SB608
A6K1

FRAGILE
DOES NOT
CIRCULATE

SB605
A66

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

COMSTOCK MEMORIAL
LIBRARY
OF
ENTOMOLOGY

The date shows when this volume was taken.
To renew this book copy the call No. and give to the librarian.

HOME USE RULES

All Books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

Cornell University Library
SB 608.A6K1
Die feinde des apfelbaumes unter den ins
3 1924 018 408 579
ent

M. J. Bürgerschule

Die Feinde des Apfelbaumes unter den Insekten

von

J. H. Kaltenbach

Programm

der

Höhern Bürgerschule zu Aachen

für das Schuljahr 185$\frac{7}{8}$,

womit zu der am 28. und 30. August c. Statt findenden

öffentlichen Prüfung und Schlußfeier

die vorgesetzten Behörden, die Eltern der Zöglinge und Freunde des Schulwesens

im Namen des Lehrer-Collegiums

ehrerbietigst einladet

Professor Dr. Hilgers, interim. Director.

Druck von J. J. Beaufort in Aachen.

1858.

Programm

der

Höhern Bürgerschule zu Aachen

für das Schuljahr $185\frac{7}{8}$,

womit zu der am 28. und 30. August c. Statt findenden

öffentlichen Prüfung und Schlußfeier

die vorgesetzten Behörden, die Eltern der Zöglinge und Freunde des Schulwesens

im Namen des Lehrer-Collegiums

ehrerbietigst einladet

Professor Dr. Hilgers, interim. Director.

Inhalt:

1. Die Feinde des Apfelbaumes unter den Insekten, von J. H. Kaltenbach.
2. Schulnachrichten vom inter. Director.

1858.

Druck von J. J. Beaufort in Aachen.

QE605
A6K1

9596
C47

C.522

Entomology - Economic.

Wenn man das Heer von kleinen Feinden überschaut, die in diesen Blättern als dem Apfelbaum verderblich aufgeführt und in ihrer Lebensweise näher betrachtet werden, so sollte es uns nicht mehr wundern, wenn manchmal über Mißerndte des Obstes, namentlich über den öfteren Ausfall der Apfelerndte Klagen laut werden. Mehr denn 100 verschiedene Insekten-Arten: Raupen, Käfer- und Wespenlarven, Blattläuse, Holzwürmer ꝛc. sind auf diesen herrlichen Kulturbaum angewiesen. Die meisten derselben bringen hier ihr Larvenleben zu und machen an demselben die verschiedenen Stadien ihrer Metamorphose durch, während welcher Periode sie sich an Stamm und Wurzel von Holz, Splint, Bast, Rinde, oder in der Krone von Laub, Blüthen und Früchten ernähren und mästen. Noch weit höher steigert sich diese Zahl gefräßiger Kerfe, wenn man erwägt, daß einzelne Arten derselben gesellschaftlich zu 100 bis 1000 und mehr Individuen auf einem einzigen Baum leben. In gewissen Jahren, wo die Apfelblüthen wegen der darin wohnenden Insektenbrut in der Entwicklung zurückbleiben, kann man häufig die traurige Beobachtung machen, daß von 100 solcher angestochenen Blüthenknospen nicht Eine gefunden wird, welche sich entfaltet und Frucht ansetzt. — Doch bei näherer Ansicht und im Verfolg der Darstellung wird sich herausstellen, daß es im Allgemeinen mit dem angerichteten Schaden dieser kleinen Diebe nicht so gar schlimm steht, als es auf den ersten Blick scheinen möchte. Zunächst darf wohl behauptet werden, daß durch ungünstige Witterung vor und während der Blüthe weit größere Verheerungen in den Obstgärten angerichtet werden, als das Ungeziefer zu verursachen im Stande ist, da späte Frühlingsfröste nicht einzelne Bäume oder nur einige Baumgärten treffen, sondern die Obstbäume oft ganzer Gaue und Provinzen verheeren. Es ist ferner eine auf zahlreiche Erfahrungen gestützte Thatsache, daß diese kleineren Phytophagen größtentheils nur solche Bäume angreifen, welche kränkeln, d. h. durch den Frost im Wachsthum gestört oder durch unzeitige Versetzung, naturwidrige Beschneidung, unpassende Veredlung ꝛc. geschwächt worden sind. Jugendlich kräftige Stämme an geeignetem Standort mit gesunden Säften und frischem Gedeihen haben bei Weitem nicht so viel vom Ungeziefer und lästigen Insekten zu leiden, als kränkelnde, krebsschädige und alternde Bäume. Bei solchen von ungewöhnlicher Dürre oder Kälte befallenen oder an schlechter Behandlung siechenden Stämmen scheint die Natur durch das Heer der saugenden, nagenden, beißenden und bohrenden Insekten nur nachhelfen zu wollen, was durch ungünstige meteorologische Einflüsse bereits eingeleitet war; die Patienten eilen um so rascher ihrer endlichen Bestimmung entgegen und machen einem gesunderen Pflänzlinge Platz. — Auch darin stimmen alle aufmerksamen Pomologen überein, daß gerade die feineren Obstsorten, besonders Pyramiden- und Spalierbäume am meisten vom Wurm- und Raupenfraß zu leiden haben. Sie bestätigen aber dadurch nur das eben Gesagte, indem gerade an ihnen die meisten Versuche gemacht worden sind, um die Natur des Wildlings zu verändern, zu verfeinern, zu verweichlichen. Dazu muß bemerkt werden, daß die aufgezählten Feinde des Apfelbau-

mes nicht jährlich in gleicher Häufigkeit, nie an einem Baume oder in jedem Baumgarten, ja nicht einmal in jedem Theile Deutschlands vorkommen, sondern auf das gesammte mittlere Europa vertheilt sind. Weiter darf nicht außer Acht gelassen werden, daß mehrere derselben zu den Seltenheiten nicht blos einzelner Distrikte, sondern im Allgemeinen zu den Raritäten zu zählen sind. Ferner wird von der größeren Zahl der Epizoen des Apfelbaums angegeben, daß sie auch auf anderen Obst- und Waldbäumen gefunden werden und mehrere derselben pantophag sind.

Und sollten dann auch hin und wieder mit Recht über den Fraß und die Zerstörung gewisser Obstfeinde Klagen erhoben werden, so hat die stets Alles mit Weisheit lenkende Schöpferhand gewöhnlich schon unvermerkt Hülfe zur Abwehr für die nächsten Jahre geschickt, indem sie Milliarden kleiner dienstbarer Wesen, Schlupf- oder Schmarotzerwespen und Mordfliegen entsendete, welche die winzigsten Schmetterlingeier, die wachsamsten Raupen, die versteckteften Larven und die geschütztesten Puppen aufsuchen, anstechen und ihrer zahlreichen Brut zur Nahrung ausersehen. Durch diese natürliche Polizei wird Jahr um Jahr das Heer der Phytophagen dergestalt vermindert, daß der Mensch nur selten noch einzugreifen braucht und den gröberen Theil der Arbeit zu besorgen, namentlich die gesellschaftlich oder nesterweise lebenden Raupen aufzusuchen und zu tödten hat. — Ob es endlich wünschenswerth sei, sämmtlicher Epizoen unserer Obstgärten los zu werden? Ich pflichte denen bei, welche da behaupten, im hehren Makro-, wie im unscheinbaren Mikrokosmos sei Eines um des Anderen willen da, bedinge Eines das Andere, sei nichts wahrhaft überflüssig. Sind ja auch die meisten kleinen Vögel — diese munteren Sänger in Garten, Feld und Wald — in ihrer Nahrung auf die Insekten angewiesen. Sie werden um so zahlreicher bei uns erscheinen, je reichlicher ihre Nahrungsquelle fließt. Und gerade in der Nähe der menschlichen Wohnungen finden sich die meisten Pflanzungen, darin die meisten Insekten, die meisten Sänger. In dem Maße letztere verfolgt und ausgerottet, oder durch die rohe Jugend in ihrem Nestbau gestört werden, desto häufiger werden Landwirthe und Obstzüchtler über Raupenfraß und Insekten-Verheerungen zu klagen haben. Aber auch abgesehen von den befiederten Sängern und den Legionen von wachsamen Schlupf-, Mord- und Raubwespen, welche stets damit beschäftigt sind, die Obstgärten von Insekten zu säubern und deren Uebergriffe zu regeln, möchte es auch schon deshalb nicht einmal wünschenswerth erscheinen, die sogenannten Obstfeinde alle zu vernichten, da die Millionen von Apfelblüthen doch unmöglich vollkommenes und schmackhaftes Obst liefern können, falls nicht viele Tausende derselben vernichtet würden. Der im Uebermaß beladene Baum würde vor Erschöpfung bald abstehen, die Aeste müßten unter der Last der Aepfel brechen und letztere würden verkümmern und kaum die Dicke einer kleinen Kirsche erreichen. Durch das Benagen des Laubes und das Anbeißen der üppig aufschießenden Wasserreiser, welche der Landwirth und Gärtner doch nicht alle und zu rechter Zeit erreichen und ausschneiden kann, wird das jähe Wachsthum des Baumes gehemmt und der Saftstrom mehr den bleibenden Früchten zugewendet werden.

Nicht Alles soll ausgerottet und vernichtet werden, was von uns kurzsichtigen und eigennützigen Menschen oft so leichtfertig als schädlich und giftig verschrieen wird.

Die

Feinde des Apfelbaumes unter den Insekten.

A. Aus der Ordnung der Lepidopteren: Schmetterlingsraupen.

I. Blattfresser.

a. Blattminirer: sehr kleine, vom Blatt-Parenchym lebende Räupchen.

1. **Nepticula pygmaeella,** *Haw.* [1]) Die kaum 2‴ messende gelbe Larve minirt die Blätter des Apfelbaums und des Weißdorns (Crataegus oxyacantha). Die oberseitige Mine ist charakteristisch und ziemlich leicht zu erkennen. Sie beginnt mit kurzem, feinem Gang und erweitert sich dann plötzlich zu einem runden, unregelmäßigen Fleck von gelbgrauer Farbe. Die braunen Excremente erscheinen in breiter Linie. — Die Schabe (Motte) fliegt im Mai und zum zweiten Male im August. [2]) Hier in Gärten, vorzüglich auf Pyramiden-Aepfeln.

2. **Nept. oxyacanthella,** *St. H — Sch.* Die 2‴ lange, grasgrüne Raupe, in einer Frühlings- und Sommer-Generation vorkommend, minirt die Blätter des Weißdorns und des Apfelbaums, nach Frey [3]) auch die des Vogelbeerbaums (Sorbus aucuparia). Die oberseitige Mine ist ein langer Gang, welcher sich sehr allmählig erweitert. Er wird fast ganz von der braunschwarzen, breiten, zusammenhängenden Kothreihe erfüllt, welche nur gegen das Ende der Mine fein aufhört. Hier ist die Raupenwohnung etwas über 1‴ breit. — Die sehr kleine Motte fliegt wie die vorige und wurde bis jetzt in England, Deutschland und in der Schweiz beobachtet.

3. **Nept. malella,** *Staint.* Die hell oder grünlich gelbe Raupe mit bräunlichem Kopf und dunkler Rückenlinie minirt nach Stainton und Frey den kultivirten, seltener den wilden Apfelbaum. Die Mine ist ein nicht sehr stark gewundener Gang, welcher nach kurzem Verlauf sich beträchtlich verbreitert und mit nahe 2‴ weiter Mündung endet. Der Koth liegt in schlanker, braunrother Linie und die Ränder des Ganges bleiben in sehr ansehnlicher Ausdehnung grünlich weiß und leer, wodurch die Mine sehr in die Augen fällt. — Der Cocon ist oval, bräunlich gelb, etwas rauh und liegt am Ausgangsraume der Mine. [4])

[1]) *Stainton,* Insecta britannica. London 1854. — [2]) Frey, die Tineen und Pterophoren der Schweiz. pag. 372. Zürich 1855. — [3]) Frey, a. a. O. pag. 373. — [4]) Frey, a. a. O. pag. 388.

4. **Nept. desperatella,** *Frey.* Die ziemlich lebhaft grüne, etwa 2‴ große Larve entdeckte Professor Frey aus Zürich an lichten Waldstellen auf dem wilden Apfelbaum. Derselbe fand sie nur im Oktober an ganz jungen Sträuchern, aber hier und da in kolossaler Menge, einmal förmlich die Blätter verwüstend, welche ganz gelb geworden waren. Es können zwölf Minen und mehr in einem Blatte erscheinen und dieses bei ihren starken Schlängelungen in einem dichten Gewirre durchlaufen. Die Mine beginnt als ein sehr dünner, stark geschlängelter Gang, verbreitert sich allmählig bis zur Ausmündung und wird von der sehr feinen Kothlinie nur in der Mitte durchzogen. [1]) — In hiesiger Gegend nicht häufig, meist an Wildlingen geschützter Garten-Einfriedigungen.

5. **Lyonetia Clerkella,** *L.* Die kleine Raupe minirt die Blätter des Apfel- und Kirschbaums, sowie die von Birken, Ebereschen und Mehlbeeren (Sorbus Aria). Sie macht geschlängelte, oft sehr lange, oberseits braungelb erscheinende Gänge, die in der Mitte eine völlig gleichmäßige zusammenhängende Kothlinie durchzieht. Diese Gänge fangen stets in der Mittelrippe des Blattes und dünn an und gehen in sehr mannigfaltigen Zügen, sich immer mehr erweiternd, auf den Blattrand zu, längs desselben weiter wieder gegen die Mittelrippe zu, wo das Räupchen endlich die Mine verläßt und sich gewöhnlich an der Unterseite des Blattes in eine grünliche Puppe verwandelt, deren zarter Cocon frei an parallel gespannten weißen Fäden hängt oder besser liegend schwebt. [2]) — Diese gemeine Schabe fliegt im ersten Frühling und dann wieder vom Juli bis September. Sie war vor mehreren Jahren in hiesiger Gegend so häufig, daß selbst den Laien in der Naturwissenschaft ihre zahllosen Minen (Schlangen) an Apfel- und Kirschbäumen auffielen, die von denselben als die Vorboten des nahen Weltendes betrachtet wurden.

6. **Lithocolletis Betulae,** *Zell.* Die fußlose Raupe minirt im September und Oktober die Blätter des Apfel- und Birnbaumes, der Quitte und des Weißdorns. Sie wohnt in einer flachen, weißlichen, später bräunlichen Mine, welche nur von der glatt abgelösten Epidermis der oberen Blattseite bedeckt ist und manchmal fast die ganze Blattfläche einnimmt. Die sehr dünne, die Mine deckende Oberhaut zieht sich später stark zusammen und veranlaßt dadurch das Blatt, sich nach oben faltig zusammenzuziehen, wodurch die Mine eingeschlossen und geschützt wird. — Die Verwandlung geht Ende Oktober oder Anfangs November in der Wohnung selbst vor sich; die Puppe liefert bei Zimmerzucht schon im Februar und März, im Freien erst im Mai den Schmetterling. — Ich beobachtete auch Minen der Frühlings-Generation, welche im Juli die Schmetterlinge lieferten.

Lith. corylifoliella, *Haw.*, welche Professor Frey an Aepfeln, Weißdorn, Mehlbeeren und Felsenmispeln (Aronia rotundifolia, *Pers.*) in ganz ähnlichen oberseitigen Minen fand, soll nach diesem nur eine Varietät der Lith. Betulae, *Zell.* sein. [3])

7. **Lith. pomifoliella,** *Zell.* Die Larve dieser sehr gemeinen Schabe minirt die Blätter des Apfelbaums und des Weißdorns. Die Mine liegt auf der unteren Blattseite, ist länglich viereckig und verursacht zur Zeit der Verpuppung der Raupe eine nach unten gerichtete Blattfalte oder Umbiegung des Blattrandes. Die Erscheinungszeit ist eine zweifache; doch sind die Minen im Juni und Juli weit seltener als die der Sommer-Generation im September und Oktober, wo man oft 3—4 Raupenwohnungen in einem Blatte antrifft. Von den zahllosen Puppen der Herbsträupchen

[1]) Frey, a. a. O. pag. 374. — [2]) *Zeller*, in Linnéa ent. III. pag. 232. — [3]) Frey, die Tineen der Schweiz. Zürich 1855, pag. 353.

überstehen indeß nur wenige die Ueberwinterung; sehr viele derselben werden von kleinen Schmarotzerwespen verzehrt, die statt jener im Frühling ihre Auferstehung feiern. Die bekannten Feinde sind nach Professor Ratzeburg:[1]) Elachestus leucobates, *Rtz.*, Microgaster bicolor, *Nees*, Microgaster flavolimbatus, *Rtz.*, Ichneumon stilpnoides und Pimpla rufata, *Grav.*

8. **Cemiostoma scitella,** *Zell.* Die Larve lebt in doppelter Generation — einer im Juni bis Anfang Juli und einer zweiten im August und September — an Apfel- und Birnbäumen, ebenso noch an Weißdorn. Ich fand sie am häufigsten an Crataegus oxyacantha, doch auch schon an Ebereschen (Sorbus aucuparia) und Pyramiden-Aepfeln. Die braune, flache Mine erscheint als ein ansehnlicher, fast kreisrunder Fleck (seltener zu 2—5) auf der Oberseite des Blattes. Um einen braunen, dunkeln Centraltheil liegen die Kothlinien in einer gedrängten Spirale. — Die Verwandlung erfolgt außerhalb der Mine, gewöhnlich in der Erde.

9. **Coleophora palliatella,** *Zk.* Die Raupe ist eine Sackträgerin und lebt nach Zeller[2]) an Birken, Haseln (Corylus) und Eichen, nach Mann in Wien an Schlehen und Obstbäumen gewöhnlich zu 1—3 an der unteren Blattfläche, wo sie sich vom zarten Blattfleisch ernährt, das sie in kreisrunden Plätzen ausweidet. Der braune Sack ist 4‴ lang, cylindrisch, dick, an der Bauchseite gekielt, oberseits runzelig, das hintere Ende glatter, nach unten gebogen; hier ist zu jeder Seite ein sehr großer gerundeter Anhang befestigt, der den größten Theil der Röhre bedeckt und nur das vordere Ende frei läßt.

10. **Coleoph. coracipennella,** *Tr.* Die gemeine Sackraupe lebt im Frühling auf Birken, Haseln, Weißbuchen (Carpinus), Ulmen, Weißdorn, Kirschen und Aepfeln, wo sie eine der vorigen ähnliche Lebensweise führt. — Die anfänglich hakenförmig gekrümmten Säcke, etwa 3‴ lang, sind plump, cylindrisch, mit dreiklappiger Afteröffnung und kreisförmiger, etwas schief stehender Mündung. (Zeller.)

11. **Coleoph. hemerobiella,** *Scop.* = anseripennella, *Hb.* — Dieser kleine, sehr verbreitete Schmetterling fliegt Ende Juni und Anfangs Juli im Freien um Hecken. Die Raupe ist eine Sackträgerin, lebt im Mai auf Kirschen, Aepfeln, Birnen und Weißdorn, wo sie gleich den beiden vorigen die Unterseite der Blätter stellenweise anbohrt und ausweidet. — Der Sack ist in der Jugend gekrümmt, ausgewachsen fast gerade, cylindrisch, $5^1/_2$‴ lang, röthlichbraun, bald glatt, bald haarig, nach hinten ein wenig verdünnt, am Ende erweitert. Dieses besteht aus drei stumpfen Flächen, welche sich mit ihren Rändern zu scharfen Kanten aneinander legen. Mündung erweitert, kreisrund-gerändelt, fast senkrecht. (Zeller.)[3])

b. Knospenminirer.

12. **Argyresthia curvella,** *L.* = cornella, *Fb. Zell.* = sparsella *W. V.* Der kleine, in einigen Gegenden Deutschlands ziemlich häufige Schmetterling fliegt im Juni und Juli in Obstgärten und an Waldrändern. Professor Frey erzog ihn aus Laubknospen des Apfelbaums, welche die Raupe bewohnt und ausfrißt. Nähere Kenntniß der Larve, welche auch auf Schlehen (Prunus spinosa) vermuthet wird, wäre wünschenswerth.

[1]) Ratzeburg, die Ichneumonen der Forst-Insekten. Bd. III, pag. 259. — [2]) Linnéa ent. IV, pag. 282. — [3]) Linnéa ent. IV, pag. 375.

13. **Argyr. pruniella** *L. Ill.* = ephippiella, *Fb.* Die kurze, dicke Raupe ist weißlich, hat einen bräunlichen Kopf, helleren Nackenschild und dunklere Brustfüße. Sie ist in ganz Deutschland ziemlich gemein und lebt nach Professor Frey's Beobachtung [1]) in den Blattknospen des Kirschbaums und Haselstrauchs, woraus er die Schabe wiederholt erzog. Nach Frau Past. Lienig [2]) wohnt sie im Mai in den Herzblättern des Kirschbaums; Mann in Wien fand sie im Mai und Anfangs Juni, dann zum zweiten Male im August auf der Weichselkirsche (Prunus Mahaleb), Fischer von Röslerstamm zwischen zusammengezogenen Blättern der Elzbeere (Crataegus torminalis); doch soll sie auch auf anderen Laubhölzern, namentlich noch auf Apfelbäumen vorkommen und zuweilen sehr nachtheilig werden.

c. Blattschaber, kleine, meist unter Gespinnst oder in schützenden Blättertaschen wohnende Räupchen.

14. **Gelechia rhombella,** *Hb.* Die Raupe lebt nach von Tischer [3]) und Madame Lienig [4]) im Mai und Anfangs Juni auf Apfelbäumen und rollt das von ihr bewohnte Blatt, dessen Innenseite sie benagt, am Rande schotenförmig um. Sie ist staubig violettbraun mit weißen Längslinien. Die braunen, schwarzäugigen Puppen liefern den Schmetterling nach vier Wochen. Er hat eine große Verbreitung, doch tritt er nirgend häufig und verheerend auf.

15. **Gelechia leucatella,** *L.* Die fahl nußbräunliche Raupe hat einen schwarzen Kopf und Halsschild und schwarze Brustfüße. Sie lebt im Mai und Juni an wilden Apfelbäumen und Ebereschen in einer filzigen Masse zwischen zusammen gesponnenen Blättern, ebenso an Weißdorn und Schlehen. Die weit verbreitete Schabe fliegt hier Ende Juni und Anfangs Juli. Herr Ratzeburg führt in seinem trefflichen Werke über die Ichneumonen der Forst-Insekten (Band III, pag. 259) 11 verschiedene Schmarotzerwespen auf, welche der allzu großen Vermehrung dieses Schmetterlings wirksam entgegen treten.

16. **Oecophora (Tinea) cerasiella,** *Hb. Zell.* Die äußerst lebhafte Raupe findet sich häufig im September auf Obstbäumen, namentlich Aepfel-, Kirsch- und Pflaumenbäumen, wohnt unter weitläufigem weißem Gespinnste, womit sie das Blatt hohl zusammenzieht und benagt die obere Blattfläche. Bei Beunruhigung ihres Aufenthaltes läßt sie sich rasch an einem Faden zur Erde herab. — Die Puppen überwintern zwischen dem abgefallenen Laube an der Erde und liefern schon im Mai den Schmetterling. Mit Recht vermuthet man noch eine Sommer-Generation, da die Schaben auch Ende Juli und Anfangs August gefunden werden. Die Raupe von **Oecoph. caesiella,** *Hb.*, welche mit der der Oecoph. cerasiella ähnliche Lebensweise haben mag, wird auf Pflaumen und Ebereschen vermuthet, doch ist sie bis jetzt der beschreibenden Feder entgangen.

17. **Cerostoma (Harpipteryx) scabrella,** *L.* = bifissella, *W. V.* Die äußerst lebhafte Raupe ist sehr scheu, springt, schnellt und läßt sich bei der leisesten Erschütterung an einem Faden herab. Sie ist nach von Tischer [5]) schön grün mit einem breiten weißen Längsstreifen über dem Rücken und kleinen schwarzen Punktenwärzchen. Der Kopf ist ebenfalls grün und hat ganz kleine schwarze Punkte. Alle Füße sind grün, die hinteren beim Sitzen gespreizt. — Man findet sie im Mai

[1]) Frey, a. a. O. pag. 185. — [2]) Isis 1846, pag. 293. — [3]) Treitschke, Bd. IX, 2, pag. 94. — [4]) Isis 1846, pag. 286. — [5]) Treitschke, Bd. IX, pag. 191.

und Anfangs Juni ziemlich selten auf Pflaumen-, nach Madame Lienig[1]) auch auf Apfelbäumen. Zur Verwandlung fertigt sie sich ein nachenförmiges Gehäuse; der Schmetterling erscheint Ende Juni.

18. **Cerostoma (Hypsolopha) asperella,** *L. Hb.* Die spindelförmige Raupe lebt nach Treitschke[2]) am liebsten Ende Mai und Anfangs Juni auf verschiedenen Obstbäumen, als: Pflaumen, Birnen, nach Madame Lienig[3]) auch auf dem Apfelbaum. Sie ist hellgrün mit zwei weißen Längsstreifen zu beiden Seiten des Rückens. Zur Verwandlung spinnt sie sich ein seidenartiges, fast nachenförmiges Gewebe und liefert den seltenen Schmetterling Ende Juni oder Anfangs Juli. Eine zweite Generation wird vermuthet, da man die Schabe auch wieder im Oktober gefunden hat.

19. **Hyponomeuta variabilis,** *Zell.* = padella, *Rtzb. Fb. L.* Die Raupe dieser gemeinen Schabe lebt nach Zeller[4]) Ende Juni gesellig auf Schlehen, Weißdorn, Ebereschen, nach Ratzeburg auch auf Mispeln (Mespilus). Westwood nennt noch den Apfelbaum, Hofgärtner Bouché Cratägus-Arten als gewöhnlichste Nahrungspflanzen, die von ihren Gespinnsten oft ganz überzogen sind und nicht selten entblättert da stehen. Ich selbst sah Garten-Einfriedigungen von Weißdorn, welche mehrere hundert Nester enthielten und wie verdorrt aussahen. — Wenn Hypon. Padi und Evonymi schon die Sträucher entblättert haben, ist sie noch ganz jung und ihre Gespinnste noch zu klein, um leicht in die Augen zu fallen. Die Verpuppung erfolgt Anfangs Juli in besondern weißen spindelförmigen Cocons, die sie im gemeinsamen lockeren Gewebe in senkrechter Richtung anfertigen. So hängt die ganze Gesellschaft, oft einen großen Raum einnehmend, zerstreut, seltener zusammengedrängt über- und nebeneinander. Die Schmetterlinge erscheinen am Ende Juni bis Mitte Juli. Das Weibchen legt die Eier ohne Ordnung in schmalen Haufen auf die zarten Zweige in der Nähe der Blattwinkel. Die daraus hervorgehenden Larven entwickeln sich in günstigen Jahren zum zweiten Male zum vollkommenen Insekt; die meisten überwintern in Kanälen, welche sie in den Spalten und Zweiggabeln des Baumes anlegen. Ihrer allzu großen Vermehrung setzt die Natur selbst die wirksamsten Gegenmittel entgegen, indem unzählige Schmarotzerwespen ihnen unausgesetzt nachstellen und sie ihrer Brut zur Beute überliefern. Herr Ratzeburg[5]) nennt über 30 verschiedene Spezies jener rastlosen Schlupfwespen, welche theils auf die Raupen, theils auf die Puppen dieser und der folgenden Art Jagd machen.

20. **Hypon. malinella,** *Zell.* = padella, *Hb.* Die Raupe dieser sehr verbreiteten Schabe lebt im Mai und Juni gemeinschaftlich auf Apfelbäumen, nach Dahlbom in Schweden auch auf Elzbeeren (Crataegus torminalis), deren Zweige und Blätterbüsche sie stellenweise mit Gespinnst weitläufig zusammen spinnt. Sie nährt sich vom Blattfleisch, das sie bis auf die Epidermis der Unterseite verzehrt, wodurch sie oft in hohem Grade schädlich werden kann. — Sie ist kleiner, als die der Hypon. variabilis, gelblich grau, schwarzköpfig, mit zwei Reihen schwarzer Rückenflecke und je drei Reihen schwarzer Seitenpunkte. Die Eier werden auf die Rinde eines Zweigleins in einen länglichen Haufen gelegt, woraus etwa vier Wochen nachher die Räupchen hervorkriechen, die nach Zeller's Beobachtung ohne Nahrung überwintern und erst im Frühjahr sich in's Laub begeben. Mitte Juni

[1]) Isis 1846, pag. 278. — [2]) Treitschke IX, 2, pag. 4. — [3]) Isis 1846, pag. 278. — [4]) Isis 1844, pag. 214. — [5]) Die Ichneumonen der Forst-Insekten, Bd. III, pag. 259.

werden die Gespinnste im Laube der Apfelbäume bereits sichtbar. Die Aeste, an welchen die Raupen-Kolonien sitzen, machen sich durch die braunen, mit Gespinnst verbundenen Blätterbüsche bemerklich. In jedem Blattbüschel wird ein besonderes Nest angelegt; nur bei großer Menge der Nester wird das Gewebe zusammenhängend und von einem Blätterschopf zum anderen gezogen. Eine Gesellschaft legt bis zur Verpuppung 7—8 Nester an, zuletzt findet die Verwandlung an einer geschützten Stelle zwischen Blättern oder Aestchen Statt. Die spindelförmigen weißen Cocons hängen dicht neben- und übereinander; Dahlbom zählte in einem solchen Haufen 1500 Puppen. Das Auskriechen der Schmetterlinge geschieht nach ungefähr 14 Tagen.

21. **Choreutes parialis**, *Hb.* Die Raupe dieses Zünslers lebt nach Treitschke [1]) und Madame Lienig [2]) vorzüglich auf Apfelbäumen, soll jedoch auch noch Birken und verschiedene Sträucher bewohnen. Ihre Nahrung besteht, wie bei den Minirraupen, blos aus dem zarten Blattmark, das sie oberseits benagen. Man trifft gewöhnlich mehrere auf derselben Pflanze, doch bewohnt jede einzeln ein besonderes Blatt, über welches sie ein leichtes Gewebe macht, wodurch sich dasselbe kahnförmig zusammen zieht. Es gibt zwei Generationen: Die Raupen der ersten sind im Juni, jene der zweiten im August und September vorhanden. Zur Verwandlung fertigt sie noch ein enges, schneeweißes Gespinnst innerhalb des größeren Gewebes an. Die Entwickelung des Falters erfolgt von der ersten Generation nach 12 Tagen, von der zweiten später im September. — In hiesiger Gegend ziemlich gemein.

22. **Choreutes alternalis**, *Tr.* Die Raupe gleicht in Gestalt, Lebensweise und Entwickelungs-Perioden der von Chor. parialis. Beide Arten leben nach Treitschke [3]) auf Obstbäumen und Gesträuch, jene aber am liebsten (auch nach Madame Lienig) [4]) auf Nesseln (Urtica dioica), wo sie in einem kraus zusammen gezogenen Blatte unter einem weitläufigen Gespinnste wohnt. — Sie verpuppt sich entweder in den fester zusammen gezogenen Blättern oder in Rindenspalten. In hiesiger Gegend keine Seltenheit.

23. **Larentia rectangularia**, *Hb.* Die im Herbste das Ei verlassende Raupe überwintert in Baumritzen und erreicht im nächsten Mai oder Juni ihre ganze Größe. Sie ist dann apfelgrün, verhältnißmäßig kurz und dick, spindelförmig, mit einem kleinen braunen Kopf und ziemlich tiefen Ring-Einschnitten. Die Brustfüße sind dunkelbraun, über den Rücken geht ein breiter Purpurstreifen, der mitten auf jedem Ringe breiter wird. Ihre Nahrung findet sie auf Kern- und Stein-Obstbäumen, doch zieht sie Apfel- und Birnblätter den übrigen vor. Sie verbindet gewöhnlich die äußersten Ränder eines solchen Blattes durch Fäden und verzehrt dann nur die obere glatte Haut, ohne ein Loch zu machen. Sehr häufig erwählt sie sich zum Aufenthalte eine Blüthe, die sie aushöhlt und meist zerstört. Die Verwandlung erfolgt ebenfalls in einem zusammengezogenen Blatte zwischen leichtem Gewebe, woraus nach 14 Tagen der Schmetterling hervorgeht. [5]) In hiesiger Gegend gerade keine Seltenheit, doch auch nie merklich schädlich.

[1]) Treitschke X, 3, pag. 31. — [2]) Isis 1846, pag. 208. — [3]) Treitschke X, 3, pag. 32. — [4]) Isis 1846, pag. 208. — [5]) Treitschke VI, 2, 99 und Nördl. pag. 328.

d. **Blattwickler, auch Blatt- und Blüthenbüschel zusammenspinnende kleine Raupen.**

24. **Tortrix heparana**, *Tr.* Die Raupe dieses Wicklers findet sich auf verschiedenen Laubhölzern: Fischer von Röslerstamm nennt Salweiden (Salix caprea), Birken, Buchen und Eichen, Madame Lienig [1]) noch Linden, Ulmen und Apfelbäume; letztere werden auch von Schmidberger als Nahrungspflanze erwähnt; Oberlehrer Zeller hat sie auf der Ochsenzunge (Anchusa officinalis) gefunden, deren Blätter sie nach Wicklerart zusammenrollt und verzehrt. — Nach Ratzeburg [2]) sind bis jetzt 4 verschiedene Schmarotzerwespchen, welche Jagd auf diese Raupe machen, mit Sicherheit bekannt geworden.

25. **Tortrix diversana**, *Hb.* Die Raupe, von Herrn Moritz bei Treitschke [3]) beschrieben, soll zuweilen häufig und dann in Gärten auf Obstbäumen, Geißblatt (Lonicera) und spanischem Flieder (Syringa vulgaris) sogar schädlich sein. Genauere Angaben über Lebensweise und Nahrungspflanze würden sehr erwünscht sein. — **Tortrix xylosteana**, *L.* wird ebenfalls beschuldigt, ihre Eier an Obstbäumen abzusetzen, doch fehlen auch hier noch genauere Beobachtungen.

26. **Tortrix laevigana**, *W. V.* Die Raupe dieses gemeinen Wicklers findet sich nach Madame Lienig [4]) im Mai und Juni an Aepfeln, Ulmen, Weiden, Traubenkirschen (Prunus padus), Birken, wilden Rosen, Himbeeren, Haseln und Johannisbeeren, Treitschke [5]) nennt noch Linden, Zitterpappeln und Weißdorn. Sie lebt jung gesellschaftlich in einem ausgebreiteten Gespinnste, später einsam in zusammengezogenen Blättern. Die Verwandlung findet im Juni oder Anfangs Juli in ihrer mit Unrath erfüllten Wohnung, die Entwicklung des Schmetterlings Mitte Juli Statt. Herr Professor Ratzeburg führt in seinem mehrerwähnten schätzbaren Werke [6]) nicht weniger als 20 verschiedenen Ichneumonen auf, welche auf die Vertilgung der Raupen und Puppen dieses Wicklers ausgehen und so dem Landwirthe und Forstmanne in ihren Kulturen wichtige Dienste leisten.

27. **Tortrix Holmiana**, *L.* Das auf Birn- und Apfelbäumen lebende Wicklerräupchen ist einfach gelb, mit röthlichem Kopf, schwarzem Nackenschild und warzenförmiger Erhöhung auf dem achten Ringe. Der Schmetterling, in hiesiger Gegend keine Seltenheit, fliegt im Juli und Anfangs August an Obstbäumen und Einfriedigungen von Wiesen und Gärten. Herr Reißig [7]) erzog mit dem Schmetterlinge auch den Feind, Pteromalus dilutipes, *Rtzb.*, aus Raupen vom Weißdorn.

28. **Tortrix ribeana**, *Hb.* Die Raupe dieses gemeinen Wicklers lebt nach Nördlinger [8]) im Mai und Juli in schön gerollten Blättern der Birke. Treitschke [9]) gibt noch Ebereschen und Linden, Westwood Stachelbeer-, Johannisbeer- und Berberissträucher als Nahrungspflanzen an. Der Schmetterling erscheint Ende Juni und Anfangs Juli. Sein Feind ist Cryptus assertorius, *Rtzb.*

29. **Penthina ocellana**, *Tr.* = luscana, *Fb.* Die Raupe dieses kleinen Wicklers ist im Mai und Juni auf den verschiedensten Bäumen und Sträuchern anzutreffen. Nach dem Wiener Verzeichniß [10]) lebt sie auf der Weißbuche (Carpinus betulus); Herr Moritz [11]) erzielte eine hellere

[1]) Isis 1846, pag. 218. — [2]) Ratzeburg a. a. O. pag. 260. — [3]) Band X, 3, pag. 65. — [4]) Isis 1846, pag. 219. — [5]) Band VIII, pag. 62. — [6]) Die Ichneumonen der Forst-Insekten, Band III, pag. 260. — [7]) Ratzeburg a. a. O. Band II, pag. 206. — [8]) Die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Stuttgart 1855. pag. 353. — [9]) Band VIII. 67 und Supplement X, 3. 61. — [10]) Seite 130 und Anhang, Seite 318 Fam. E. N. 7. — [11]) Treitschke X, 3. 51.

Varietät des Wicklers aus Raupen auf der Eberesche; in Brandenburg wurden die Puppen einer braunen Varietät nur auf Erlen gesammelt. Ich fand die Raupe am 22. Mai in Menge auf Weißdorn, Ebereschen und wilden Aepfeln; Schmidberger[1]) beobachtete sie häufig auf Apfel- und Birnbäumen. Sie ist braun, mit schwarzem Kopf und Nackenschild und nur mit einzelnen Härchen auf den gleichfarbigen Rückenwärzchen besetzt. Das sehr behende und schlanke Räupchen bewohnt gewöhnlich die Gipfeltriebe der Zweige, die sie unter der Spitze an- oder gar durchbeißt und zum Verdorren veranlaßt. Sie selbst hält sich in den knäuelartig zusammengesponnenen, welkenden und eintrocknenden Blatt- und Blüthenbüscheln versteckt, greift später auch die benachbarten gesunden Blätter und Früchte an und frißt das Blattgrün bis auf die Epidermen der Unterseite, auch wohl ganze Blattstücke. — Nach Schmidberger beißt sie sich in der ersten Jugend in die Blüthen- und Laubknospen des Apfelbaumes ein, die mit ihr ungeachtet der Verwundung fortwachsen; doch gehen auch viele darüber zu Grunde. An Zwerg-, besonders kleinen Apfel- und Birnbäumen in Baumschulen stiftet die Raupe oft bedeutenden Schaden, indem sie fast immer die oberste Knospe des ein- oder zweijährigen Pfropflings zerstört. — Die Verpuppung findet in der mit trockenem Koth erfüllten Wohnung Statt. — Der Schmetterling erschien mir in der letzten Hälfte des Juni und Anfangs Juli; in Oesterreich fliegt er schon Ende Mai. Ratzeburg[2]) nennt sieben verschiedene Feinde dieses schädlichen Wicklers aus der Familie der Ichneumonen.

30. **Penthina variegana**, *Tr.* = fasciana, *Hb.* Herr Schmidberger traf die Räupchen häufig von April bis Mai in den Blüthen- und Laubknospen des Apfelbaumes; Madame Lienig[3]) fand sie auf Ebereschen, Fischer von Röslerstamm[4]) auch zwischen den Blättern der Birke. Der weibliche Schmetterling legt an je eine Laub- oder Fruchtknospe nur ein Ei. Aus dem Ei gekrochen beißt sich das Räupchen in die Knospe hinein, ehe sich diese zu entfalten anfängt, klebt die Spitzen der Blüthendecken oben zusammen und frißt nun, geschützt gegen Sonnenschein und Regen, eine Blüthenknospe nach der anderen weg, so daß nur selten noch eine Blüthe entsteht und Frucht ansetzt. Die Laubknospen der Apfel-, Pflaumen- und Birnbäume werden von der Bewohnerin ganz aufgezehrt, so daß sich daraus weder ein Schoß noch Tragholz mehr bilden kann. Eine einzige Knospe genügt zur Ausbildung der Raupe, welche sich auch gewöhnlich darin zur Puppe verwandelt und nach vierzehntägiger Puppenruhe den Wickler liefert. — Um Aachen ziemlich häufig.

31. **Teras contaminata**, *Hb.* Die Raupe dieses Wicklers, von Treitschke[5]) und Madame Lienig[6]) im Mai auf wilden Apfel- und Birnbäumen entdeckt, soll auch zwischen zusammengesponnenen Blättern der Eberesche, Schlehe, Pflaume und Eiche wohnen, doch wegen ihres sporadischen Auftretens der Obstbaumzucht keinen erheblichen Schaden zufügen.

32. **Teras Abildgaardana**, *Hb.* Ein schöner Wickler, dessen Raupe nach Treitschke[7]) im Juli zwischen zwei zusammengeleimten Blättern auf Apfel-, häufiger noch auf Birnbäumen, nach Madame Lienig[8]) und Diakonus Fr. Schläger im Juli und August auch an Haseln und Ulmen lebt. A. Schmid aus Frankfurt erhielt den Schmetterling aus Puppen, welche sich unter getrockneten

[1]) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten. Wien 1837. Seite 240. — [2]) Band III, pag. 260. — [3]) Isis 1848, pag. 211. — [4]) Treitschke Band X, 3, pag. 48. — [5]) Treitschke VIII. pag. 250. — [6]) Isis 1846, pag. 261. — [7]) Treitschke X, 3, pag. 137. — [8]) Isis 1846, pag. 263.

Lindenblüthen fanden. — Der Schmetterling fliegt bei Frankfurt a./M. Mitte Juli und Anfangs Auguſt; hier fängt man ihn nicht ſelten nebſt der Varietät Teras nyctemerana noch im September.

33. **Teras Lipsiana**, *Hb.* Die erſten Stände dieſes ſchönen Wicklers ſind nur ſehr mangelhaft bekannt. Die grüne Raupe ſoll zwiſchen den Blättern der Birke, nach Treitſchke [1]) auch im Juli in Mehrzahl auf dem wilden Apfelbaume leben. Der Schmetterling fliegt hier Ende September und in den erſten Frühlingsmonaten in Laubholzwaldungen.

e. Spannraupen, meiſt frei an Blättern und Blüthen ſitzend.

34. **Acidalia brumaria**, *L.* **Der kleine Froſtſpanner.** Die Raupe dieſes ſehr ſchädlichen Spanners wird faſt auf allen Laubhölzern angetroffen, liebt beſonders Obſtbäume: Aepfel, Birnen, Pflaumen, Kirſchen, Schlehen, Mispeln, geht auch auf Eichen, Buchen, Linden, Ulmen und Hainbuchen, nach Hegetſchweiler ſogar an Haſeln, Faulbaum (Rhamnus frangula), Wallnüſſe. Das Schmetterlingsweibchen iſt ungeflügelt und beſteigt die Kronen der Bäume, um daſelbſt die Eier abzulegen. Die erſten Räupchen erſcheinen gewöhnlich Anfangs Mai, ſollen jedoch nach Bouché [2]) auch ſchon bei warmen März- und Apriltagen die Knospen anbohren und ausfreſſen. Nach Diak. Schmidberger [3]) beſteht ihre erſte Nahrung aus den feinen Spitzen der Laubknospen und Blüthendecken; ſpäter greifen ſie die Blumen an und beißen ſich in die Blumen- und ſich entwickelnden Laubknospen ein. Beide kleben und ſpinnen ſie ſorgfältig zuſammen, ſo daß ſie ſich nicht entfalten können. Auch die jungen Früchte bleiben nicht verſchont, die ſie bis zum Kernhaus und Stiele verzehren. Zuletzt geht's an die entwickelten Blätter, von denen ſie ſich beſonders Nachts bis zur Verpuppung ernähren. Sie laſſen ſich dann an Fäden von den Bäumen herab und gehen in die Erde, wo ſie ſich Ende Mai bis Mitte Juni verpuppen. — Der Schmetterling erſcheint im Oktober und November, ſogar noch im Winter bei Schnee und Froſt. — Campoplex pugillator, *Gr.*, Perilitus ictericus, *Ns.*, Microgaster ater *Rtzb.* und Microgaster albipennis, *Ns.*, welche vorzüglich den Raupen des Froſtſpanners nachſtellen, werden als deſſen gefährlichſten Feinde bezeichnet.

Amphydasis prodromaria, *H.* ſteht auch in Verdacht, ihre Brut an Obſtbäumen abzuſetzen; doch wird ſie von mehreren und dazu ſehr aufmerkſamen Gärtnern mit Stillſchweigen übergangen, was wohl einige Bedenken gegen etwaige Anſchuldigungen hervorzurufen im Stande iſt.

35. **Amphydasis pomonaria**, *Hb.* Die Raupe lebt im Juni und Juli hin und wieder vereinzelt auf Hainbuchen (Carpinus), Eichen, Haſelbüſchen und den meiſten Obſtbäumen. — Die Verwandlung geht in einer Erdhöhle vor ſich; der Schmetterling, deſſen Weibchen flügellos iſt, entwickelt ſich im nächſten Frühlinge. [4])

36. **Boarmia rhomboidaria**, *Hb.* = gemmaria, *Brkh.* Die Raupe ernährt ſich nach Schwarz [5]) auf Obſtbäumen, beſonders Steinobſt, doch verſchmäht ſie auch das Kernobſt nicht. Sie kommt im September aus dem Ei, häutet ſich noch vor dem Winter, tritt dann an Stämmen, Aeſten, Spalieren den Winterſchlaf an, aus welchem ſie im April wieder erwacht. In den erſten gelinden Frühlingstagen benagt ſie die Knospen und Rinde junger Triebe; ſpäter nährt ſie ſich von Blättern.

[1]) Treitſchke X, 3, pag. 138. — [2]) Naturgeſchichte der ſchädlichen und nützlichen Garten-Inſekten. Seite 100. — [3]) Kollar a. a. O. pag. 219. — [4]) Treitſchke, Band VI, 1, pag. 249. — [5]) Treitſchke VI, pag. 224.

37. **Ennemos alniaria**, *Hb.* **Der Erlenspanner.** Die über 2" große Raupe lebt nach Treitschke [1]) auf Erlen, Birken, Ulmen, Haselstauden, Weißbuchen, Linden, Aepfeln, Birnen und fast allem Steinobst. Man findet sie nach Borkhausen Ende Juni und Anfangs Juli erwachsen. Sie gehört hier zu den Seltenheiten und ist wohl nirgends merklich schädlich. Ihr natürlicher Feind ist nach Brischke [2]) eine Schlupfwespe: Pimpla angens, *Gr.*

38. **Ennem. crataegaria**, *Hb.* Die im Kolorit veränderliche Raupe lebt nach Knoch und Borkhausen [3]) im Sommer auf Weißdorn, Pflaumen, Schlehen, Aepfeln und Birnen. — Die Verwandlung erfolgt in einem dichten Gespinnst; der Schmetterling erscheint im Juli und im Mai des nächsten Jahres. Ziemlich häufig.

39. **Fidonia defoliaria**, *Hb.* **Der große Frostspanner, Lindenspanner.** Die pantophage Raupe wird im Mai und Juni auf verschiedenen Obst- und Waldbäumen, als: Kirschen, Aepfeln, Schlehen, Weißdorn, Eichen, Linden, Buchen, Ebereschen, Rosen, Haseln, Weißbuchen, Ulmen, Birken und Erlen gefunden. Sie ist braunroth, an jeder Seite mit einem breiten schwefelgelben Streifen geziert, in welchem auf jedem Gelenk ein rothbraunes Strichlein steht. — Das flügellose Weibchen erklimmt mit Leichtigkeit die höchsten Baumzweige, wo es seine Eier an die Knospen oder Zweige legt. Die bereits im April ausschlüpfenden Räupchen verbergen sich zwischen den Blüthenknospen und beißen sich in dieselben ein. Später sitzen sie frei auf den Blättern, ihrer gewöhnlichsten Nahrung, und fressen hauptsächlich bei Nacht. Im Juni oder Juli gehen sie in die Erde zur Verwandlung und liefern Ende Oktober und im November den Schmetterling, welcher meist Abends und Nachts in Obstgärten und Wäldern fliegt. In hiesiger Gegend fast eine Seltenheit.

40. **Larentia psittacaria**, *Hb.* Die Raupe lebt nach Treitschke [4]) auf Apfelbäumen Kirschen, Linden, Eichen und wilden Rosen. Sie erscheint in zwei Generationen, im Mai und Ende Juli bis August. Ihre Verwandlung erfolgt in der Erde oder zwischen Rindenspalten in leichterem Gewebe. Der überall in Deutschland einheimische Schmetterling fliegt im Mai und zum zweiten Male im August und September. [5]) In hiesiger Gegend sehr vereinzelt in Gärten.

f. Nackte oder nur dünn behaarte Eulenraupen.

41. **Cerastis rubiginea**, *Hb.* Die Raupe dieser Eule lebt auf wilden Obstbäumen. Ende Juni oder Anfangs Juli erreicht sie die Größe von $^5/_4$", worauf sie sich zur Verpuppung in die Erde begibt. Der Schmetterling erscheint im September, überwintert auch nicht selten unter Laub und Steinen und kommt in den ersten Frühlingstagen wieder zum Vorschein. Herr Freyer und Herr Schmid aus Laibach erzogen diese Art aus dem Ei. Ersterer ernährte die jungen Räupchen im April mit Löwenzahn, bis die Blätter der Apfelbäume entwickelt waren, die sie dann der früheren Nahrung vorzogen. Ende Mai traten sie bereits ihre Verwandlung an, lagen aber zwei volle Monate, ehe sie sich verpuppten. [6])

[1]) Treitschke VI. 224. — [2]) Ratzeburg, die Ichneumonen der Forst-Insekten, Band III, pag. 102. — [3]) Treitschke, VI, 1, pag. 41. — [4]) Treitschke, VI, 2, pag. 94. — [5]) Treitschke VI, 2, pag. 96. — [6]) Treitschke V, 2, pag. 400 und X, 2, pag. 107.

42. **Cosmia ambusta**, *Hb.* Herr Dahl[1]) entdeckte 1823 im Mai eine bedeutende Anzahl dieser Eulenraupen auf dem wilden Apfelbaume, mit dessen Blättern er sie auch fütterte. — Die zwischen zusammengesponnenen Blättern sich verpuppende Raupe liefert den Schmetterling im August.

43. **Cosmia pyralina**, *Hb.* Eine grüne Raupe mit fünf weißlichen Längslinien und weißlichen Punkten auf dem Rücken, von Treitschke auf Birken und Birnbäumen, von Hering und Biehweg auf Eichen beobachtet, soll nach Schmidberger[2]) auf Obstbäumen sehr gefräßig sein und in Gesellschaft der Geometra brumaria leben. Auf Apfelbäumen ist sie jedoch noch nicht mit Sicherheit entdeckt worden.

44. **Diphthera ludifica**, *Hb.* Die in Deutschland seltene, daher wohl nirgends schädliche Raupe lebt nach Treitschke von Juni bis August auf Eichen, Weiden, Ebereschen, Schlehen und Kirschen; Freyer[3]) fand sie auf Apfel- und Birnbäumen, Kandidat Richter[4]) im September und Oktober auf Ebereschen.

45. **Orthosia stabilis**, *Hb.* Die Raupe dieser Eule, im Mai und Juni auf Pappeln, Ulmen, Buchen, Eichen und Linden zu finden, soll nach Treitschke auch auf mehreren Obstbäumen leben, doch wird sie von neueren Pomologen weder auf dem Stein- noch Kernobst als schädliches Insekt genannt.

46. **Miselia oxyacanthae**, *L. Hb.* **Weißdorn-Eule.** Oberlehrer Zeller fand die jungen Räupchen bei Glogau nicht selten an blühenden Schlehensträuchern, seltener an Weißdorn, einzelne auch an Kirschen und Ebereschen; Treitschke nennt noch Pflaumen- und Apfelbäume als Nahrungspflanzen.[5]) Sie hat ein spannerartiges Aussehen und bedient sich in der Ruhe nur der Bauchfüße zum Anhalten. Der ziemlich gemeine Schmetterling erscheint im August oder September.

47. **Phlogophora meticulosa**, *Hb.* Die Raupe dieser Eule liebt vorzüglich Krautpflanzen, als: Beta, Cheiranthus, Urtica, Mercurialis, Anagallis, Alsine media, Conium, Artemisia, Primula, Pimpinella, Verbascum; doch soll sie auch die Knospen von Spalierbäumen (Aepfeln und Birnen) angreifen. Es sind zwei Generationen von ihr beobachtet worden. Von der ersten überwintert die Raupe in der vorletzten Häutung, verpuppt sich in den ersten Frühlingstagen und liefert den Schmetterling im Mai; von der zweiten findet sich der Falter im Juli.[6])

48. **Acronycta strigosa**, *Hb.* Die Raupe wurde von Herrn Freyer im Spätsommer auf Schlehen und wilden Birnen, von Herrn Köppe aus Braunschweig an Spalier-Apfelbäumen, von anderen Beobachtern wiederholt auf der Eberesche gefunden. Die Verwandlung geschieht in einem Gewebe von abgenagten Holzspänen; der Schmetterling erscheint Mitte Juni und später.[7])

49. **Acronycta tridens**, *Esp.* **Die Aprikosen-Eule.** Die Raupe lebt im Frühling und Herbst auf allen Obstbäumen, besonders Pflaumen, ferner auf Weißdorn, Rosen und Weiden. Die Verwandlung geschieht am Stamme des Baumes in einem dichten Gespinnst von abgenagten Holzspänen; der Schmetterling erscheint im Mai und zum zweiten Male im Juli und ist nirgends selten.

[1]) Treitschke V, 1, pag. 78. — [2]) Kollar a. a. O. pag. 214. — [3]) Freyer, Beiträge, XI. Heft, Seite 46. — [4]) Entomologische Zeitung, III. Jahrgang, pag. 165. — [5]) Treitschke V, 1, pag. 405. — [6]) Treitschke V, 1, pag. 376. — [7]) Treitschke V, 1, pag. 23.

50. **Acronycta Psi**, *Esp.* **Die Schlehen-Eule, Pfeil-Eule.** Die etwa zwei Zoll lange Raupe lebt einsam im Frühling und Herbst auf allen Obstarten, Weißdorn und Weiden, seltener auf Buchen, Linden, Pappeln, Erlen und Hainbuchen. Da die Raupe selten in Menge auftritt, auch erst spät erscheint, so richtet sie wohl nirgends bedeutenden Schaden an. — Microgaster Ocellatae, *Bé.*, Chelonus irrorator, *Fb.* und Teleas laeviusculus, *Rtzb.*, drei Schlupfwespen-Arten, stechen Raupen und Eier an, von deren Inhalt die ausschliefenden Maden sich nähren.

g. Spinner, meist dicht- und langhaarige Raupen.

51. **Gastropacha quercifolia**, *Hb.* **Kupferglucke, Eichblatt.** Die Raupe lebt nach dem Dessauer Verzeichniß[1]) auf Aepfeln und Birnen, nach Treitschke auf Aprikosen, Pflaumen, Kirschen, Schlehen, wilden Rosen und Weißdorn. Sie kriecht im September aus dem Ei, überwintert nach der ersten Häutung, etwa 1 Zoll groß, in freier Luft an den Zweigen ausgestreckt, frißt im kommenden Frühling besonders gern die Gipfelblätter und erreicht im Mai schon eine Länge von vier Zoll. — Der Schmetterling erscheint nach 3—4 Wochen, ist nirgends häufig und gehört hier zu den Seltenheiten.

52. **Gastropacha Populi**, *L.* Die überwinterten Räupchen finden sich nach übereinstimmenden Beobachtungen von Ochsenheimer, Hering und den Verfassern des Dessauer Verzeichnisses im Mai und Juni häufig auf Obstbäumen, Weißdorn, wilden Rosen, Eichen, Birken, Espen, Linden und Schwarzpappeln. Die Verwandlung erfolgt in der Erde; der Schmetterling erscheint im September und Oktober. Eine kleine Schlupfwespe, Entedon flavomaculatus, *Rtzb.*, soll den Raupen nachstellen.

53. **Gastropacha Pruni**, *Hb. L.* **Der Pflaumenspinner.** Die überwinterte Raupe lebt nach dem Dessauer Verzeichniß im Mai und Juni auf Schlehen; Treitschke nennt Pflaumen, Aprikosen, Birnen, Birken, Erlen, Eichen und Linden, Hering noch die Hainbuche und Nördlinger[2]) auch Apfelbäume als Futterpflanzen. Die Verwandlung geschieht in einem festen Gespinnst. Der Schmetterling erscheint nach 3—4 Wochen und ist nirgends häufig und schädlich.

54. **Gastropacha Crataegi**, *Hb.* **Der Hagedornspinner.** Reaumur fand die überwinterte Raupe auf Aepfeln, Degeer[3]) und Prediger Karov im Mai und Juni an Weidenarten, die Verfasser des Dessauer Verzeichnisses auf Pflaumen, Ochsenheimer auch noch auf Schlehen und Weißdorn. Sie ist bläulichschwarz und dünn behaart, auf jedem Ringe hinten eine gelbliche Querbinde und in jeder Seite eine Längslinie von weißen Fleckchen und darüber eine unterbrochene ochergelbe Linie. Jeder Ring hat ferner vier ochergelbe Warzenhöcker mit fuchsrothen Haaren; auf dem ersten Segment zeigt sich noch ein dunkelgelber Fleck. Die Verpuppung geht in einem eiförmigen, hartschaligen Gewebe vor sich. Der Schmetterling fliegt im September und Oktober und ist nirgends in Deutschland häufig.

55. **Gastropacha neustria**, *L. H.* **Der Ringelspinner.** Der sehr gemeine Schmetterling fliegt im Juli; das Weibchen legt die Eier in Form eines Ringes, etwa 200—400 spiralförmig

[1]) Entomologische Zeitung. X. pag. 80. — [2]) Die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Seite 262. — [3]) Degeer, Abhandlung 5, pag. 143.

dicht nebeneinander, an die ein- bis dreijährigen Aestchen der Nahrungspflanze. Im nächsten Frühjahre schliefen die Räupchen zeitig aus, so daß sie genöthigt sind, ihre erste Nahrung in den Knospen zu suchen, wodurch sie dann die Blüthen und Blätter im Keim zerstören. Zum Schutze gegen Sonnenhitze und Regen überspinnen sie sich, oft mehrere Hundert beisammen, unter einem gemeinschaftlichen Gewebe, am liebsten an einem Astwinkel. Sie fressen Tag und Nacht; ist ein Baum abgefressen, so wandern sie in Masse auf einen andern. Nach der dritten Häutung leben sie mehr zerstreut, besonders zur Zeit der Verpuppung, welche gewöhnlich in den Juni fällt. Ihre liebste Nahrung ist das Laub der Obstbäume, Weißbuchen und Pappeln, sie gehen aber auch an Eichen, Ulmen, Birken und Weißdorn. — Als ihre Hauptfeinde sind unstreitig die Ichneumonen zu bezeichnen, deren Ratzeburg [1]) 19 verschiedene Arten aufzählt, welche nicht blos die Raupen und Puppen anstechen, sondern sogar schon den Eiern nachstellen. Auch mehrere Tachinarien wurden aus den Raupen erzogen. (Tachina neustriae, *Hrt.*, Tachina monachi, *Hrt.*)

56. **Liparis chrysorrhoea, *L.* Goldafter.** Ein sehr verbreiteter Schmetterling und als Plage der Gärten überall bekannt. Er fliegt Ende Juni und Juli. Das Weibchen legt seine 200 bis 300 Eier an die Unterseite der Blätter oder an die Stämme und Aeste und bedeckt sie mit Afterwolle. Die ausschliefenden Räupchen benagen die Oberhaut der Blätter, deren sie mehrere zusammenspinnen und die sie zur Winterwohnung benutzen. Erst bei Beginn der Belaubung im Mai verbreiten und zerstreuen sich die Raupen und verschonen weder Knospen, Blüthen noch Blätter. Mitte Juni, wo die Verpuppung eintritt, versammeln sich wieder mehrere Raupen, um sich ein gemeinschaftliches Gespinnst zwischen den Blättern zu verfertigen. Sie leben vorzüglich auf Laubhölzern, besonders Aepfeln, Birnen, Pflaumen, Mispeln, Ebereschen, Weißdorn, Eichen, Weiden, Ulmen, Hainbuchen. Die ungemein brüchigen Haare der Raupe erregen dem, welcher unter ihren Nestern hergeht, besonders wenn sie ihm auf den Hals fallen, lästiges Jucken und Entzündung der Haut. — Unter den Feinden des Goldafters führt Professor Ratzeburg [2]) acht verschiedene Ichneumonen, Kanonikus Schmidberger außer Diplolepis chrysorrhoeae, *Schm.*, auch eine Wanze (Cimex custos) und verschiedene Tachinarien auf.

57. **Liparis auriflua, *L.* Der Gartenbirnspinner.** Die in der Jugend gesellige Raupe lebt im Frühlinge und Herbst auf Obst-, besonders Birnbäumen, Schlehen, Weißdorn, wilden Rosen, Linden, Ulmen, Weiden, Eichen, Ebereschen, Haseln ꝛc. Die jungen Räupchen verlassen schon im Herbst die goldgelben Haarpolster und leben dann nach überstandener ersten Häutung meist zerstreut, überwintern einzeln in Rindenspalten, unter Flechten ꝛc. an Stämmen und Gebüschen in einem sackförmigen Gespinnst. Die erste Frühlingswärme lockt sie hervor, wo sie dann ihrer Nahrung nachgehen. Anfangs Juni sind sie erwachsen und zur Verpuppung reif. Die Verwandlung geht in einem braunen Gespinnst zwischen zusammengesponnenen Blättern oder an den Zweigen und Stämmen vor sich. Die Flugzeit des Schmetterlings ist im Juli. — Pimpla instigator, *F.*, Pteromalus Processioneae, *Rtzb.* und Torymus obsoletus, *F.*, drei Schmarotzerwespen, sind nach Ratzeburg die gewöhnlichsten Feinde des Gartenbirnspinners.

[1]) Die Ichneumonen der Forst-Insekten, III, pag. 257. — [2]) Die Ichneumonen der Forst-Insekten, III, pag. 257.

58. **Liparis dispar**, *Hb.* **Der Großkopf.** Die sehr gefräßige Raupe dieses Spinners liebt vorzüglich das Laub der Obstbäume (Aepfel, Aprikosen), Ulmen, Linden und Eichen, doch hat man sie schon auf allen möglichen Wald- und Gartenbäumen getroffen. Der weibliche Schmetterling legt seine 300—400 Eier in einen Haufen beisammen und bedeckt sie mit braunen Afterhaaren. Erst im April des nächsten Jahres kriechen die Räupchen aus dem Ei und gehen dann an die Knospen und jungen Blättchen ihrer Futterpflanze, welche sie Nachts benagen, später sammt dem Stiele verzehren. Ende Juni oder Anfangs Juli schickt sich die vollwüchsige Raupe zur Verwandlung an, welche sie in den Ritzen oder zwischen den Blättern des Baumes besteht. Die Puppenruhe dauert etwa drei Wochen. Glücklicher Weise hat die Raupe viele natürliche Feinde. Professor Ratzeburg [1]) zählt allein eilf verschiedene Ichneumonen auf, welche fortwährend Jagd auf Eier und Raupe machen; ferner sind schon sieben Fliegenarten aus der Gattung Tachina als solche bekannt; außerdem nennt man noch Laufkäfer, Wanzen, Wegwespen und Spinnen unter ihren Feinden. — **Liparis antiqua**, *L. Hb.* und **Orgyia gonostigma**, *Ochs.*, deren Raupe in Lebensweise und Wahl der Nahrungspflanzen große Aehnlichkeit zeigen, werden von verschiedenen Schriftstellern als den Obstgärten mitunter schädliche Insekten genannt, doch finde ich den Apfelbaum nirgends besonders erwähnt.

59. **Aglia Tau**, *Hb.* Die kleinen schwarzen Räupchen verlassen nach G. Koch [2]) schon Mitte Mai die Eier und verzehren erst die Schalen derselben, bevor sie ihre eigentliche Nahrung, Buchenblätter, anrühren. Vorherrschend findet man sie auf Fagus sylvatica, doch verschmähen sie auch das zarte Grün der Eichen und Birken nicht. Nach Ochsenheimers Angabe [3]) kommen die Raupen auch auf Linden, Weiden, Haseln, wilden Birn- und Apfelbäumen vor. — Ende Mai haben sie schon eine Länge von 10‴; die ausgewachsene Raupe ist fast 3″ lang, grün, chagrinartig rauh, mit sieben weißlichen Schrägstrichen der Seiten und weißer Längslinie unter den dunkelrothen Luftlöchern. Mitte Juni erfolgt die vierte und letzte Häutung und Ende dieses Monats (oder im folgenden) die Verwandlung, gewöhnlich in der Erdnähe zwischen Laub und Moos. — Der Schmetterling fliegt im Mai; hier in Buchenwäldern. Sein Feind ist Campoplex 4-maculatus, *Rtzb.*

60. **Saturnia Pyri**, *Hb.* **Der Wiener Nachtpfau**, der größte europäische Schmetterling, fliegt in Süddeutschland und legt seine Eier auf Birn-, Apfel-, Pflaumen-, Aprikosen- und Pfirsichbäumen. Die erwachsene Raupe ist lieblich grün mit saphirblauen Warzen, die auf pyramidenförmigen Erhöhungen stehen und mehrere sternförmige Borsten tragen, worunter zwei längere mit kolbiger Spitze. Das birnförmige Gespinnst ist braun; die Puppe überwintert darin und liefert im kommenden Frühlinge den Schmetterling.

61. **Saturnia Spini**, *Hb.* **Der mittlere Nachtpfau.** Die Raupen werden im Mai und Juni auf Schlehen, Weichselkirschen, wilden Aepfeln, Ulmen und wilden Rosen angetroffen. Vom Ei an sind sie schwarz mit stahlblauen, nach der letzten Häutung aber goldgelben Warzen, die mit sternförmigen Borsten gekrönt sind. Das birnförmige bräunliche Cocon birgt die Puppe bis zum nächsten Frühlinge und liefert oft erst im zweiten Jahre den Schmetterling, welcher unserer Gegend fehlt und im südlichen Deutschland, in Ungarn und dem südlichen Frankreich einheimisch ist.

[1]) Ratzeburg a. a. O. III, pag. 257. — [2]) Die Schmetterlinge des südwestlichen Deutschlands, Frankfurt 1856. — [3]) Band III, 12.

h. Geschwänzte Sphinxraupen.

62. **Smerinthus Tiliae**, *Hb.* **Der Lindenschwärmer.** Die Raupe lebt im Sommer und Herbst vorzüglich auf Linden, hier nicht selten auf Ulmen; Ochsenheimer fand sie noch auf Erlen, Birken und Eichen; nach Anderen ist sie auch schon auf Hainbuchen und Obstbäumen, namentlich Apfel- und Birnbäumen beobachtet worden. Sie ist grün, weiß punktirt, mit karminrothen, gelb schattirten schiefen Seitenstriemen, einem blauen Schwanzhörnchen und unter demselben mit einem gelben, gekörnelten, hornartigen Kranze. Vor der Verwandlung, welche in der Erde vor sich geht, wird sie violett; der Schmetterling erscheint im nächsten Juni.

63. **Smerinthus ocellata**, *W. V.* **Abendpfauenauge.** Die Raupe lebt vom Juli bis September auf allen Weiden, Pappeln, Linden, Apfel- und Birnbäumen, Schlehen ꝛc. und ist in Baumschulen oft den jungen Apfelbäumchen schädlich. Die Verwandlung erfolgt in der Erde; der Schmetterling entwickelt sich in der Regel erst Ende Mai oder im Juni des folgenden Jahres und ist in hiesiger Gegend ziemlich selten. — Hofgärtner Bouché erzog zwei Feinde des Falters: Scolobatus auriculatus, *F.* und Microgaster Ocellatae, *Bé.*

i. Tagfalterraupen.

64. **Pontia Crataegi**, *L.* **Der Baumweißling** fliegt von Ende Mai bis in den Juli allenthalben auf Wiesen- und Gartenblumen. Das Weibchen legt die goldgelben, gefurchten Eier frei auf die Oberseite der Blätter kuchenförmig zu 150 nebeneinander. Nach etwa 14 Tagen kriechen die Räupchen aus, welche sich bis September vom Blattgrün und zartem Laube gesellschaftlich ernähren, den Winter unter einem kleinen Gespinnste zubringen und mit dem ersten Frühling ihr Winterquartier verlassen und die Blüthenknospen beziehen, später auch junges Laub verzehren. Nach der dritten Häutung gehen sie auseinander und leben einsam. Die Raupe ist nur selten in Gegenden so häufig, daß sie ganze Bäume entblättert; wohl sah man die jungen Räupchen schon ganze Gartenhecken kahl fressen. Sie lieben vorzüglich den Weißdorn, Schlehen, Pflaumen, auch Birnen, Traubenkirschen und Ebereschen; Schmidberger [1]) traf sie auf Apfelbäumen und Mispeln. — Außer kleinen Vögeln, besonders Meisen, bezeichnet Schmidberger noch Wanzen und Schlupfwespen, z. B. Pimpla rufata, *Grv.* und Ratzeburg noch 13 andere Ichneumonen als Feinde des Baumweißlings.

65. **Papilio Podalirius**, *Hb.* **Der Segelfalter,** in der Rheinprovinz ziemlich selten geworden, fliegt im Herbst oder in den ersten Frühlingsmonaten. Die Raupe lebt einsam auf Eichen, Schlehen, Pflaumen-, Apfel-, Birn-, Mandel- und Pfirsichbäumen.

66. **Papilio polychloros**, *L.* **Der große Fuchs** legt seine bräunlichen Eier, oft 100 bis 200 in fest an einen Zweig geklebten Kuchen, auf Birn-, Apfel-, Quitten- und Kirschenbäume, Weichseln, Ulmen, Weiden und Espen. — Die im Frühling den Eiern entschliefenden Räupchen leben bis zur Verpuppung gesellig und spinnen sich auch ein gemeinsames Gewebe. Die erste Nahrung besteht in den Knospen und jungen Blättchen. Am Tage gehen sie ihrem Fraße nach, Abends kehren sie wieder in ihr Gespinnst zurück. Ausgewachsen sind sie nahe 2″ lang, graublau mit rostrothen

[1]) Kollar a. a. O., pag. 192.

Streifen, ästigen Dornen und herzförmigem Kopfe. — Zur Verwandlungszeit (im Juni) zerstreuen sie sich und hängen sich an Zäunen, Stämmen, Mauern ꝛc. auf, wo sie sich bald verpuppen und nach 2—3 Wochen den allbekannten Falter liefern. Statt des Schmetterlings erzielt der Raupenzüchtler gar häufig die Feinde desselben: Ichneumon luctatorius, *L.*, Pteromalus Polychlori, *Rtzb.* und Pteromalus puparum, *L.*

67. **Lycaena Argiolus**, *W. V.* Die kleine gelblichgrüne Schildraupe hat einen schwarzen glänzenden Kopf, einen mikroskopisch behaarten Leib und führt eine dunkelgrüne Rückenlinie. Degeer[1]) fand sie auf dem Faulbaum (Rhamnus frangula), dessen Blätter sie siebartig durchlöchert. Spätere Beobachter haben die Raupe auch auf Mispeln und Apfelbäumen gefunden. Der (nach Ochsenheimer) nirgends seltene Schmetterling entwickelt sich nach vierzehntägiger Puppenruhe und fliegt von Mai bis Juli.

II. Rindenbewohner und Holzraupen.

68. **Carpocapsa Woeberiana**, *W. V.* Die gelbgrüne rothköpfige Larve wohnt unter der Rinde lebender Obstbäume, vorzüglich Kirschen-, Pflaumen-, Aprikosen- und Mandelbäumen, doch geht sie auch an Apfelbäume, in welche sie Gänge frißt, die an dem ausgestoßenen Holzgeschabsel leicht entdeckt werden. Sie soll das Ausfließen von Säften, wie widernatürliche Auswüchse und das örtliche Absterben der Rinde zur Folge haben. Sie hauset nach Schmidberger[2]) beinahe das ganze Jahr in diesen Bäumen, da der Schmetterling zwei Generationen hat. Die Verpuppung erfolgt nach Ueberwinterung der Raupe im Mai, die Entwickelung des Falters meist Anfangs Juni; die Schmetterlinge der Sommergeneration fliegen im Herbste.

69. **Cossus Aesculi**, *Hb.* **Der Roßkastanienspinner.** Die Holzraupe wird in Aesten und Stämmchen von Ulmen, Wallnüssen, Linden, Birnen, Aepfeln, Ebereschen, Roßkastanien, Buchen, Birken, Erlen und Eschen gefunden, soll nach Ratzeburg auch Cornus sanguinea angreifen, die Birken und Erlen aber vorzugsweise, besonders junge, wählen. Die Verwandlung geht innerhalb des Ganges, gewöhnlich im Juni, in einem festen Gehäuse von Holzspänchen, vor sich. Der Schmetterling gehört in hiesiger Gegend zu den Seltenheiten und ist somit nur den unerheblich schädlichen Insekten beizuzählen.

70. **Cossus ligniperda**, *Hb.* **Der Weidenbohrer.** Die höchst verderbliche Raupe bewohnt am liebsten Weidenbäume, doch geht sie auch an andere Bäume, namentlich Obstbäume, Traubenkirschen, Ulmen, Erlen, Pappeln, Eichen und Linden, und nach Ratzeburg selbst an Wallnußbäume; Loudon nennt noch Eschen und Buchen, Herr von Bernuth sogar Kiefernstöcke als Fundorte dieser gefräßigen Raupe. Die von ihr gebohrten Gänge folgen gewöhnlich der Richtung des Stammes, doch finden sich auch wagerechte Verbindungskanäle, deren breitester das Ausgangs- oder Flugloch ist. Daß die von ihr bewohnten Bäume ganz oder theilweise absterben, nimmt um so weni-

[1]) I. Theil, 8. Abhandlung, pag. 62—65. — [2]) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten, pag. 242.

ger Wunder, als sich herausgestellt hat, daß der Wurm mehrere Jahre darin bleibt und nicht selten in Mehrzahl vorhanden ist. Bechstein zählte in einem Birnbaum 266 Raupen. Die Verpuppung erfolgt gewöhnlich im Baume selbst in einem großen, auswendig rauhen, inwendig zart ausgesponnenen Cocon. — Außer dem Grünspecht, der die Raupen und Puppen mit seinem scharfen Schnabel geschickt herausmeißelt, werden noch Ichneumon pusillator, *Gr.* und Lissonota setosa, *Fourcr.* als ihre gewöhnlichsten Feinde bezeichnet.[1])

71. **Sesia culiciformis,** *L.* Die weißgraue, feinbehaarte, hellbraunköpfige Raupe lebt nach Borkhausen in der Rinde von Linden, Pflaumen und Aepfeln; Dr. Nickerl aus Prag, der sie in ihren ersten Ständen zu beobachten Gelegenheit hatte, sagt, daß sie konstant unter der Rinde der Birkenstöcke in einem aus feinen, langen Holzspänchen gewebten Gehäuse wohne und von hier in den Splint und das junge Holz des Stammes selbst eindringe. Der Schmetterling fliegt im Mai und Juni.

72. **Sesia muttillaeformis,** *Lasp.* = myopaeformis, *Brkh.* Die Raupe dieses kleinen Schwärmers lebt nach Dr. Nickerl in der Rinde der Pflaumen-, Aprikosen- und Apfelbäume, wohnt in einer aus Spänchen bereiteten Wiege und dringt auch in das Innere. Herr Lehrer Letzner nennt die Raupe eine Zerstörerin der Apfelbäume, indem sie sehr lange, regellose Gänge macht und oft in großer Menge vorhanden ist. Sie überwintert in ihren Gängen, in welchen sie sich auch verpuppt. Das mit Wurmmehl überdeckte Gespinnst ruht dicht unter der Rinde, in welcher das Flugloch schon vorgebildet ist. Der Puppenstand dauert etwa 16 Tage; die Flugzeit beginnt Anfangs Juni. Ich fing den Schmetterling hier Ende Juni auf einem Pyramiden-Apfel.

III. Samenfresser.

73. **Carpocapsa pomonona,** *L. Hb.* **Der Obstwickler.** Die Larve lebt nach übereinstimmenden Beobachtungen im Juli und August in den Früchten verschiedenen Kernobstes, besonders in Aepfeln und Birnen, deren Samen sie bis zur Vollwüchsigkeit ausfrißt, dann Gänge durch's Fruchtfleisch gräbt und sich an einem Faden herabläßt. Hier bringt sie unverwandelt den Winter an geschützten Orten in Rindenspalten, zwischen Brettern unter dichtem Gespinnst zu und verpuppt sich erst im folgenden April oder Mai. Mitte Juni und Anfangs Juli erscheint der Schmetterling, dessen Weibchen die Eier einzeln an die jungen Früchte — nach Schmidberger[2]) in die Blüthengrube des Fruchtknotens — legt. Herr Schmidberger will zwei Generationen dieses Wicklers beobachtet haben, was Ratzeburg und Nördlinger dem milderen Klima Oesterreichs zuschreiben, da im nördlichen und mittleren Deutschland stets nur eine Brut Statt findet. Bei weitem das meiste frühreife Obst, welches nach einem heftigen Sturme unter Apfel- und Birnbäumen gefunden wird, ist wurmstichig und fast nur in Folge dessen abgefallen, woraus der bedeutende Schaden zu ermessen, den dieser kleine Schmetterling verursacht. Zwei Ichneumonen wurden bis jetzt mit Sicherheit als Feinde der Raupe

[1]) Ein Mehreres findet man darüber in Ratzeburg's Forst-Insekten. Band II, pag. 84—88. — [2]) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten, pag. 235.

erkannt: Pachymerus vulnerator, *Pz.* [1]) und Phygadeuon brevis, *Gr.* [2]) Obgleich auch in hiesiger Gegend viele wurmstichige Aepfel gefunden werden, so fängt man den Schmetterling doch nur höchst selten. Demnach mögen seiner Vermehrung wohl noch andere als jene genannten Feinde hinderlich sein.

B. Schnabelkerfe (Rhynchoten.)

I. Pflanzenläuse.

76. **Aphis Crataegi,** *Kalt.* = Aphis Pyri, *Boy. de F.* **Weißdornblattlaus.** Eine graugrüne, bläulichgrau bestäubte, eiförmige, hochgewölbte Blattlaus, mit dunkelbraunen Fühlern, Honigröhren, Beinen und Afterläppchen. Sie lebt im Mai und Juni gesellig unter den Blättern des Weißdorns und wilden Apfelbaums, die sich dadurch zurückrollen oder mit den Rändern unterwärts zusammbiegen und nicht selten braunrothe Beulen und Blasen bilden, wodurch diese Art leicht entdeckt wird. [3])

77. **Aphis Mali,** *Fb.* **Die Apfelblattlaus.** Die freundlichgrüne, eiförmige, gewölbte Blattlaus hat einen röthlichen Kopf, schwarze Saftröhren und Schwänzchen und ein braungelbes Afterläppchen. Sie ist von Mai bis Juli sehr häufig auf dem wilden und kultivirten Apfelbaum, vorzüglich an den Wurzelschößlingen und Wasserreisern, sowie unter den zurückgerollten Blättern derselben anzutreffen. Zu derselben Zeit und unter denselben Verhältnissen findet man sie auch an Birnbäumen und auf dem Weißdorn. [4])

78. **Schizoneura lanigera,** *Hausm.* **Die Apfelrindenlaus.** Unstreitig die schädlichste Blattlaus, welche die Obstbäume heimsucht. Sie geht vorzüglich an die jungen Apfelbäume der Baumschule und zieht die feineren Obstarten den Wildstämmchen vor. Gewöhnlich sitzen sie in großen Gesellschaften an den Aesten und Stämmchen beisammen, theils lange Streifen, theils rundliche Gruppen an der Schattenseite formirend. Da sie die alten Rindentheile mit ihrem weichen Saugrüssel nicht durchdringen können, suchen sie sich solche Stellen am Apfelbaume aus, welche durch Frost gerissen oder vom Krebse befallen oder durch das Messer des Gärtners narbig geworden sind. Schon aus der Ferne werden ihre Kolonien von der weißlichen Wolle verrathen, welche aus ihrem Körper als flockige Sekretion hervorwächst und zuletzt die ganze Horde überdeckt. [5])

II. Pflanzenflöhe.

79. **Psylla Mali,** *Foerst.* = Psylla pyrimali, *Schmidb.* **Der Apfelsauger.** Nach Schmidberger und Förster lebt dieses kleine Insekt im Spätsommer häufig auf Apfelbäumen, auch einzeln

[1]) Ratzeburg, die Ichneumonen der Forst-Insekten, Band II, pag. 86. — [2]) Ebendaselbst, Band I, pag. 146. — [3]) Kaltenbach, Monographie der Pflanzenläuse. Aachen 1843. I., pag. 66. — [4]) Derselbe, a. a. O. pag. 72. — [5]) Derselbe, pag. 169.

auf Weißdorn. Ersterer beobachtete auch im September die Paarung, nach welcher das Weibchen seine gelblichen Eierchen an verschiedene Theile der Zweige legt. Die ersten Nymphen erscheinen im April; nach der dritten Häutung sind sie lichtgrün mit weißen und gekräuselten Härchen umgeben und bedeckt. Das vollkommene Insekt erscheint Ende Mai oder Anfangs Juni. Dies kleine Thierchen ist in manchen Jahren sehr zahlreich und kann alsdann viele Blüthen, an deren Stielen die Larven saugen, zu Grunde richten.

80. **Psylla Crataegi,** *Scop.* **Der ziegelrothe Apfelsauger.** Unter diesem Namen beschreibt Nördlinger[1]) einen ähnlichen Pflanzenfloh, den derselbe im April und Anfangs Mai auf Apfelbäumen häufig und in Paarung entdeckte. Herr von Heyden fing diese schöne Art auf dem Weißdorn.

81. **Psylla pyrisuga,** *Foerst.* = Pyri, *Schmidb.* **Der große Birnsauger.** Derselbe stellt sich nach Nördlingers[2]) und Schmidbergers Beobachtung alljährlich in Menge im Frühling auf Birnbäumen ein, soll jedoch auch einzeln auf Apfelbäumen angetroffen werden. Sie sitzen dann gewöhnlich an den jungen Blüthen- und Blattstielen, wo man sie oft in Paarung findet. Das Weibchen legt nach Schmidberger die Eier in den Haarfilz der Schößlinge, der jungen Früchte oder auf die Kehrseite eines Blattes. Nach der ersten Häutung ziehen sich die bräunlichen Nymphen von Blüthen und Blättern abwärts, um sich am Grunde eines ein- oder zweijährigen Schößlings ein gemeinsames Lager zu bilden. Hier werden sie häufig von Ameisen und anderen Insekten besucht, die begierig ihre klebrig-flüssigen Exkremente, von welchen die Zweige und Blattstiele oft ganz beschmutzt sind, aufsuchen. Erst nach der letzten Häutung zerstreut sich die Gesellschaft, um sich einzeln unter einem Blatte zu einem vollkommenen Insekte zu verwandeln. Anfangs lieblich grün mit rothen Augen, färbt es sich den Sommer, Herbst und Winter hindurch allmählich bräunlichroth.

III. Schildläuse.

82. **Coccus Mali,** *Schk.* **Die Apfelschildlaus.** Das schildförmige elliptische Weibchen ist erwachsen bräunlich, mit weißem runzeligen Rande umgeben. Einmal angesogen, bleibt es die ganze Lebenszeit hindurch an derselben Stelle sitzen. Im Spätsommer findet man die meisten todt, ihre zahlreichen Eier mit dem gewölbten Rückenschilde bergend. Die im ersten Frühlinge auskriechenden Lärvchen sind ziemlich behende, suchen sich eine passende Saugstelle und schwellen dann bald unförmlich auf, wobei sie nach und nach alle Gliedmassen einbüßen. Nur bei allzu großer Vermehrung werden sie dem Gärtner lästig und den Obstbäumen schädlich.

IV. Wanzen.

83. **Capsus Mali,** *Mey.* = Pyri, *Mey.*,

84. **Capsus rufipes,** *Fbr.* = trifasciatus, *Fb.* und

[1]) Nördlinger, die kleinen Feinde der Landwirthschaft. Stuttgart 1855, pag. 483. [2]) Derselbe a. a. O., pag. 477.

85. **Capsus ambiguus,** *Fall.*, drei behende Wanzenarten, werden im Sommer vereinzelt auf dem Apfelbaume angetroffen; doch läßt sich zur Zeit noch nicht mit Gewißheit behaupten, ob zum Nutzen oder Schaden desselben. Höchst wahrscheinlich saugen sie Blattläuse, kleinere Raupen und Käferlarven aus.

C. Aderflügler (Hymenopteren.)

86. **Blennocampa aethiops,** *Fb.* Die Larve ist im September und Oktober in Deutschland sehr gemein auf Apfel- und Birnbäumen, häufiger noch auf Schlehen, Kirschen und Pflaumen, auch findet sie sich nach Nördlinger und eigener Beobachtung auf dem Weißdorn. Sie ist 3—3½‴ lang und mit schwärzlichem durchsichtigen Schleim überzogen, der sich nach jeder Häutung wieder ersetzt. Abgewischt ist sie grünlichgelb, mit dunkel durchscheinendem Darmkanal; Unterseite und alle Beine ganz hell. Am Tage findet man sie meist ruhig auf der oberen Blattseite sitzen; ihren Fraß beginnen sie erst mit eintretender Dunkelheit. Die Nahrung der Larve besteht in Blattgrün, das sie sammt der oberen Epidermis wegfrißt. Zur Zeit der Verwandlung geht sie in die Erde und verpuppt sich in einem schwarz seidenen Tönnchen. Die Wespe erscheint im Juli des folgenden Jahres. Da sie sehr spät ihren Fraß beginnt, so ist der durch die Larve angerichtete Schaden nicht bedeutend; mehr ekelhaft als verheerend wird sie oft durch ihre Menge in Gärten. Westwood,[1]) der diese Blattwespenlarve ebenfalls beobachtete, nennt sie Selandria atra, *Steph.* und behauptet, sie sei von Klug und Hartig irrig für Tenthr. aethiops, *Fb.* gehalten worden, die ja auf Rosen lebe!?

D. Gradflügler (Orthopteren.)

87. **Forficula auricularia,** *L.* **Der gemeine Ohrwurm.** Derselbe hält sich bei Tage meist gesellig unter Rindenschuppen, in Astlöchern, Mauerritzen, unter Steinen, auch gern in gerollten Blättern, Blattscheiden ꝛc. auf. Sie fressen am liebsten mürbes süßes Obst, das sie oft ganz durchlöchern, verschmähen auch zartes Laub und Blumenblätter nicht und sollen manche Raupe und Puppe zu Grunde richten. Dem Apfelbaum dürfte der Ohrwurm eher nützlich als schädlich und sein häufiges Auftreten, von Spalierstäben begünstigt, höchstens lästig sein.

[1]) *Gardeners* Chronicl. 1848. n. 32. pag. 524.

E. Käfer (Coleopteren.)

I. Blüthen- und Fruchtbewohner.

88. **Anthonomus pomorum**, *L.* **Der Apfelblüthenstecher** lebt hauptsächlich auf Apfelbäumen, seltener auf Birnen und Weißdorn. Das Weibchen pflegt schon sehr früh die Blüthenknospen anzustechen und in jede ein Ei zu legen, aus welchen nach 5—6 Tagen [1]) die Lärvchen hervorgehen. Diese machen sich alsbald an die Befruchtungsorgane der Blüthe, fressen jedoch auch den Fruchtknoten aus. In Folge dieser Zerstörung gehen die Blüthen ein und die Blumenblätter vertrocknen, ehe sie sich öffnen können. Nach etwa vier Wochen ist das Wachsthum der Larve beendigt. Sie ist dann $1^1/_2$‴ lang, kahl, Kopf klein, schwarz, Körper weißlich mit rothbraun durchscheinendem Darmkanal; Nackenschildchen einen dunkelen schmalen Bogen bildend; auf dem Rücken kammähnliche Doppelhöckerchen. Mitte Mai findet man in den braunen Blüthen schon viele Puppen, welche nach acht Tagen den Käfer liefern, der sich durch die vertrocknete braune Blumendecke ein Loch beißt und das Weite sucht. Diejenigen, welche ihren zahlreichen Feinden bis zum Herbst entgehen, überwintern und besorgen die Frühlingsbrut. Pimpla Pomorum, *Rtzb.*, Campoplex latus, *Rtzb.* und Microgaster impurus, *Ns.* sind vorzüglich mit dem Vertilgungsgeschäfte der höchst schädlichen Käferbrut von der Natur betraut worden.

89. **Anthonomus pedicularius**, *L.?* = Pyri, *Koll.*, dem vorigen in Gestalt und Lebensweise sehr ähnlich. Der Käfer wurde von Curtis in England auf blühenden Apfelbäumen gefunden. Salisbury behauptet, daß er seine Eier in Apfelblüthen lege. Auch Zenker nennt ihn einen Zerstörer der Knospen des Apfel- und Birnbaums. Kollar sagt von seinem Anth. Pyri, daß er seine Brut in Blatt und Blüthenknospen absetze, die dadurch braun werden und verkümmern. [2])

90. **Rhynchites Bacchus**, *L.* **Der purpurrothe Apfelstecher** von der Größe des Rebenstechers (Rhynchites Betuleti, *Fb.*), dabei weich und merklich behaart, stellt sich schon in den ersten Märztagen ein, wo ihn die Frühlingssonne aus seinem Winterquartier hervorlockt. Er ist irrthümlich mit dem Rebenstecher vielfach verwechselt worden, da er doch nach den sorgfältigen Beobachtungen von Schmidberger [3]) und Nördlinger nie den Weinstock, sondern nur Aepfel- und Birnen angreift. Im Verfahren, junge Zweigtriebe durchzustechen, Löcher in Blüthenknospen, Blatt und Blüthenstiele zu machen, gleicht er ganz dem Rhynchites Betuleti, doch legt er seine Eier nicht in Blattrollen, sondern in junge Aepfel, mit welchem Geschäft er nach Schmidberger erst um Johanni beginnt. Gewöhnlich bringt er in jede junge Frucht nur ein Ei, seltener zwei bis vier Eier. Das ausgeschlüpfte schwarzköpfige weiße Würmchen frißt sich bis zum Kernhaus in den Apfel hinein und nährt sich hier bis zur vollen Ausbildung, worauf es sich in die Erde begibt und zur Verpuppung anschickt. Erst im

[1]) Schmidberger bei Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten. Wien 1837. pag. 252. — [2]) Kollar a. a. O. pag. 257 und Nördlinger, die kleinen Feinde der Landwirthschaft, pag. 170. — [3]) Kollar a. a. O. pag. 247 und Nördlinger a. a. O. pag. 134.

folgenden Frühjahr erscheinen die Käfer. Das die von Larven bewohnten Aepfel und Birnen vor der Zeit abfallen werden und zu Grunde gehen, ist leicht erklärlich. In unserer, wenig obstreichen Gegend ist der Käfer eine Seltenheit und der Schaden gleich Null.

II. Blattfresser.

91. **Polydrosus Mali,** *Fl.* Ein kleiner grau metallischer oder matt kupferiger Rüsselkäfer, der Ende April und im Mai sehr gemein auf Waldbäumen, besonders Birken und Buchen ist, die oft durch ihn einen großen Theil des jungen Laubes einbüßen. Auch auf Obst-, vorzugsweise Apfelbäumen ist er oft sehr häufig. Er schadet auch hier durch Benagen von Blättern und Blüthen. Nach Hegetschweiler [1]) soll das Weibchen die Eier in die Blüthenknospen, Blatt- und Blüthenstiele, gewöhnlich nur eins oder zwei legen. Die fußlose Larve arbeitet sich in die Knospe hinein, bohrt sich einen Gang bis in den Fruchtstiel hinab und fällt zuletzt mit der verkümmerten Frucht zur Erde, wo sie sich wahrscheinlich verpuppt und überwintert.

92. **Polyd. sericeus Gyll.** = splendidus, *Hellw.*, im Frühling auf allen Obstbäumen gemein, mag wohl dieselbe Lebensweise des vorigen führen, doch fehlen darüber bis jetzt alle nähern Angaben. Er ist schlank, 2—3‴ lang, unbehaart, und matt hellgrün beschuppt.

93. **Otiorhynchus picipes,** *Hbst.*, und

94. **Otiorh. raucus,** *F.*, zwei graubraune Rüsselkäfer, welche sich glücklicherweise nur selten so häufig in Baumschulen und Obstgärten zeigen, daß ihr Benagen der Knospen merklichen Schaden verursachte.

95. **Phyllobius vespertinus,** *Fb.* = Pyri *L.* = Mali, *Gyll.*, hier im Mai nicht selten in verheerender Menge auf Waldbäumen, namentlich Eichen und Birken, soll anderwärts, wie auch sein Name verräth, auf Obstbäumen, Aepfeln und Birnen Schaden anrichten. Er ist $2^1/_2$—3‴ lang, mit röthlichgelben Beinen und Fühlern und kupfer- oder grünlich goldglänzenden Schüppchen und Härchen bekleidet.

96. **Phyllob. argentatus,** *L.*, ein freundlich grüner Rüsselkäfer, welcher im Frühlinge häufig auf Obst- und Waldbäumen angetroffen wird. Seine Naturgeschichte ist noch unbekannt.

97. **Phyllob. oblongus,** *L.*, ein schlanker, graubehaarter Rüßler, mit braunen Flügeldecken und röthlichen Beinen. Er erscheint nach Nördlinger und Schmidberger [2]) in einzelnen Jahren in entsetzlicher Menge. Mit der Belaubung der Bäume beginnt er seine Verheerungen auf den Obstbäumen, indem er vor Allem die Knospen ausfrißt und, wenn sie sich sehr langsam entwickeln, zum großen Theil zu Grunde richtet. Besonders empfindlich wird dieser Schaden in Baumschulen an den Pfröflingen, auch auf Zwerg- und Spalierbäumen fühlte Kanonikus Schmidberger seine Verheerungen. Gegen Ende Juni sieht man wenige Käfer mehr. Das Weibchen legt seine Eier in die

[1]) Denkschrift der schweizerischen Gesellschaft. 1833. I. Seite 73. — [2]) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten, pag. 258—260.

die Erde, wo sich die Larven von den Wurzeln verschiedener Wiesenpflanzen nähren und überwintern, und im nächsten Frühling als Käfer zum Vorschein zu kommen.

Andere Beobachter behaupten, der Käfer verfertige Blattrollen für die Brut, was jedoch eben so wenig feststeht, wie jene Angaben von Schmidberger durch spätere Beobachtungen constatirt sind.

98. **Rhynchites Betuleti**, *Fb.* **Der Rebenstecher.** Dieser stahlblaue oder goldgrüne kahle Rüsselkäfer findet sich am häufigsten im Mai und Juni, und zum zweiten Mal wieder in merklicher Anzahl im Herbst. Im Walde bewohnt er Buchen, Espen, Linden und verschiedene Weidenarten; Bechstein hat ihn auch auf Erlen, Birken und Haseln gefunden; außerdem entdeckte ihn Nördlinger ziemlich häufig auf Birnen und Quitten, ebenso auf Bergahorn und Walther auf Apfelbäumen seine Blattrollen. Etwas später, wenn die Reben zu treiben anfangen, macht er sich auch in den Weinbergen bemerklich und zwar oft in unglaublicher Menge. Die Nahrung des Käfers besteht in den weichen, krautartigen Theilen der genannten Gewächse. Er pflegt auch die jungen Triebe und Schößlinge unterhalb der Spitze mit seinem Rüssel durchzuschneiden, oft nur die Blüthen- und Blattstiele solcher Gipfelbüschel durchzustechen, wodurch der obere Theil welk wird und trauert. Der Hauptzweck dieses den Culturen so schädlichen Treibens ist die Fortpflanzung. Die so welk herabhangenden Zweigspitzen oder Blätter werden vom weiblichen Käfer, oft vom Männchen unterstützt, auf künstliche Weise mittelst des Rüssels und der Füße cigarrenartig aufgerollt. In diese Blattrollen oder Zapfen werden die Eier (vier bis sechs) gelegt, deren ausschliefende Lärvchen sich von dem welken und halbverdorrten Inhalte derselben bis zur Verwandlung ernähren. Während man den Käfer von Mai bis Anfang Juli noch häufig mit der Anlage von Rollen und dem Eierlegen beschäftigt findet, bemerkt man kaum mehr einen Mitte Juli und August, zu welcher Zeit die Bruten sich entwickeln, die nach beendigtem Wachsthum zur Verpuppung in die Erde gehen. Die Puppen liefern noch im September und Oktober desselben Jahres den Käfer, doch überwintern auch gewiß viele im Puppenstande und erscheinen erst im nächsten Frühling. Große Blätter, wie von Reben und Bargahorn werden einzeln, oft auch nur theilweise aufgerollt. An natürlichen Feinden fehlt es hier keineswegs: Herr Professor Ratzeburg [1]) zählt allein fünf verschiedene Schlupf- oder Schmarotzerwespen auf, die ihren Eiern und Larven fortwährend nachstellen.

99. **Rhynchites aequatus**, *L.* Ein kleiner bronzefarbener Käfer mit rothen Flügeldecken und schwarzem Rüssel, welcher in hiesiger Gegend ziemlich selten, im südlichen Deutschland in manchen Jahren sogar sehr häufig ist. Man findet ihn Ende April bis Anfang Juni auf Apfel- und Pflaumenbäumen, Ebereschen und Weißdorn, von deren Trieben und Blättchen er sich ernährt. Seine Lebensweise ist noch wenig erforscht. Professor Nördlinger [2]) sah ihn Ende April damit beschäftigt, in die kaum aus den Knospendecken hervortretenden Blüthenknospen mit seinem Rüssel zahlreiche Löcher einzubohren.

100. **Apion Pomonae**, *Grm.* Ein winziger dunkelblauer Käfer mit plötzlich verdünnter Rüsselspitze. Während die Brut in den Schoten der Wicke die Samen ausfrißt und ihre Verwandlung

[1]) Die Ichneumonen der Forstinsekten III, pag. 251. — [2]) Die kleinen Feinde der Landwirthschaft, pag. 136.

besteht, schweift der Käfer auf den verschiedensten Obst- und Waldbäumen umher, die Blüthen und jungen Trieben benagend.

101. **Melolontha horticola**, *L.* **Der Gartenlaubkäfer** bringt sein Larvenleben in der Erde zu, wo Wurzeln verschiedener Stauden, des Blumen- und Kopfkohls ꝛc. der engerlingartigen Larve Nahrung bieten. Der Käfer macht sich in manchem Jahre durch sein häufiges Auftreten bemerkbar wo er dann von Anfang Juni bis Ende Juli in Gärten auf niedern Apfelbäumen, an Hecken auf Haselgebüschen zu finden ist, Laub und selbst junge Aepfelchen benagend.

101. **Melolontha vulgaris**, *Fb.* **Der Maikäfer** erscheint bekanntlich Ende April und Anfangs Mai, seltener erst Anfangs Juni, ist äußerst gefräßig und findet sich auf den verschiedenartigsten Gewächsen. Außer vielen Waldbäumen, worunter selbst Lerchen, geht er auch Apfel- und besonders Pflaumenbäume an, ferner Reben, zahme Kastanien, Nußbäume und Rosengebüsche. Seine Eier legt das Weibchen am liebsten in lockere, trockene Erde, in Sand- und Mergelboden, gewöhnlich 12—30 in ein 4—8 Zoll tiefes Loch. Die nach 4—6 Wochen erscheinenden Lärvchen halten sich im ersten Jahre gesellig zusammen; im zweiten und dritten Jahre sollen sie sich zerstreuen und nach allen Richtungen auseinandergehen. Ihre Nahrung besteht theils aus vegetabilischem Humus und theils in allerlei Wurzeln der Feld- und Gartengewächse. Ende des vierten Sommers gehen sie 2—$3^1/_2$ Fuß tief in die Erde um sich zu verpuppen. Die Puppenruhe dauert nur 5—8 Wochen, doch bleibt der entwickelte Käfer bis zum Frühjahr liegen. Ob die Generation des Maikäfers 4-, 5- oder 6jährig sei, muß noch näher erforscht werden.

III. Holz- und Rindenzerstörer.

102. **Magdalis Pruni**, *L.* Dieser kleine, schwarze Rüsselkäfer ist ziemlich gemein im Mai und Juni auf Apfel-, Pflaumen-, Aprikosen- und Quittenbäumen, seltener auf Kirschen und Birnen. Das etwas träge Insekt benagt die obere oder untere Seite der Blätter; die Larven wohnen in geschlängelten Gängen unter der Rinde kränkelnder Stämme. Professor Nördlinger[1]) fand denselben unter ganz ähnlichen Verhältnissen in kranken Rosenstöcken zwischen Rinde und Holz.

103. **Magdalis barbicornis**, *Grm.*, dessen Larve nach Nördlinger[2]) im Holze von Obstbäumen, namentlich in Apfelästen leben soll, ist dem vorigen sehr ähnlich, doch weniger häufig und verderblich.

104. **Rhynchitos conicus**, *Ill.*, = Alliariae, *L.* **Der Zweigabstecher**, ein kleiner stahlblauer behaarter Rüßler, welcher im Frühlinge in Menge erscheint, sobald die ersten Blüthen und Laubknospen der Obstbäume sich entfalten. Man findet ihn dann auf Traubenkirschen (Prunus padus), Weißdorn, Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Birnen, Ebereschen und Mispeln, wo er dem Brutgeschäft obliegt. Sobald nämlich die Schosse einige Zoll Länge erreicht haben, legt er seine Eier in die Spitze eines solchen und schneidet ein Stück hiervon ab, so daß die Larve in dem trauernden und abgewelkten

[1]) Nördlinger a. a. O., pag. 144. [2]) Nördlinger a. a. O., pag. 145.

Gipfel sich ernährt und entwickelt — eine Verrichtung, welche Schmidberger [1]) besonders genau beobachtet und beschrieben hat. Die Hauptbrutzeit fällt in den Mai und Juni; das weiße schwarzköpfige Lärvchen frißt besonders das Mark des Triebes, hat nach 4 Wochen schon seine Ausbildung erreicht und geht zur Verwandlung in die Erde, aus welcher im ersten Frühjahr das Käferchen hervorgeht. So unbedeutend auch der Käfer selbst durch seinen Fraß schadet, so beträchtlich wird der Schaden beim Brutgeschäft, namentlich in Baumschulen, wo in einzelnen Jahren $^9/_{10}$ der Pfropfreistriebe abgeschnitten und zerstört werden.

105. **Eccoptogaster Pruni**, *Ratzb.* = Ecc. Pyri, *Ratzb.* Dieser schädliche, 2‴ große Borkenkäfer lebt in Apfel-, Birn-, Kirsch- und Pflaumenbäumen, selbst in Traubenkirschen und Weißdorn, vielleicht ausnahmsweise noch in Ulmen. Er hält sich zwischen Bast und Splint auf, wo er einfache Lothgänge anlegt, deren Ende gewöhnlich in der Rinde liegt. Obgleich der Käfer in Vielzahl die bezeichneten Bäume angreift, so findet er sich doch meist nur in kranken Stämmen und beschleunigt nur deren Absterben. Elachestus leucogramma, *Rtz.*, eine kleine Schmarotzerwespe, weiß die Larven selbst im sichern Aufenthalte zu erspähen und anzustechen.

106. **Eccoptogaster rugulosus**, *Koch.*, nur halb so groß als der vorige, lebt wie jener in Apfel-, Quitten-, Pflaumen- und Kirschbäumen, Traubenkirschen, nach Nördlinger auch wohl in Ebereschen. Er macht Lothgänge, seltener noch Quergänge zwischen Bast und Splint, gewöhnlich ist Aesten oder sehr schwachen Stämmchen. Die Larvengänge, meist etwas geschlängelt und allmählig breiter werdend, gehen nach allen Richtungen vom Lothgange aus und enthalten auch an ihren Enden die Puppenwiegen, in schwachen Stämmchen und Aesten im Splint, in kräftigen Bäumen in der dicken Rinde liegend. Fast zu jeder Jahreszeit finden sich Käfer und Larven vor. Herr Ratzeburg [2]) macht 9 Ichneumonen namhaft, welche nach und nach aus den Larvenwiegen unseres Käfers erzielt wurden.

107. **Bostrichus dispar**, *Hellw.* Dieser dunkelbraune Borkenkäfer findet sich in den ersten Frühlingstagen in verschiedenen Holzarten als: Aepfeln, Zwetschen, Buchen, Platanen, Ahorn, Roßkastanien und Eichen. Er bohrt sich gewöhnlich in kranke Stämme und anbrüchige Stellen jener Bäume, seltener in trockene und erschöpfte. Nach Schmidbergers [3]) vortrefflicher Beobachtung bohrt sich der Käfer schief in den Baum bis in den Kern, steigt dann aufwärts, dann wieder abwärts und legt zugleich in diese Zweiggänge 30—40 Eier ab, 7—10 beisammen in jeden Gang. Die anfangs gesellig, später einsam lebenden Larven finden sich oft mit Eiern und Käfern zu gleicher Zeit im Mutter- oder Hauptgange. Die Käfer der Frühlingsbrut (Mai) fand Schmidberger Ende Juni; die der Sommerbrut beobachtete Nördlinger im März. — Diakon Schmidberger klagt sehr über die Beschädigungen dieses Käfers an seinen Topfapfelbäumen; von 42 Bäumchen richtete der Käfer 22 zu Grunde.

108. **Bostrichus Saxesenii**, *Rtz.*, ein schmaler, schwarzer Borkenkäfer, der sich nach Nördlinger gewöhnlich in Gesellschaft des vorigen, namentlich in Apfelbäumen findet. Seine Gänge

[1]) Kollar, Naturgeschichte der schädlichen Insekten, pag. 249. — [2]) Die Ichneumonen der Forstinsekten pag. 251—252. — [3]) Kollar a. a. O., pag. 261.

sind anfangs sehr enge, horizontal, im Sinne der Jahresringe verlaufend, werden aber von den zahlreichen Larven bald zu breiten Familiengängen erweitert.

109. **Anobium striatum,** *Oliv.* Dieser verrufene Holzzerstörer bohrt nicht bloß Gänge und Löcher in Hausgeräthe, hölzerne Bildsäulen, Acker- und Handwerkszeug, sondern geht auch im Freien in krankes Apfelholz.[1]) Die Larve hat einen hellen Kopf, braunen Mund und 3 Paar helle Beine. Sie, wie auch der bohrende Käfer verrathen ihren Aufenthalt im Holze durch ein feines Holzmehl, das aus den Fluglöchern herausrieselt. Herr Ratzeburg[2]) macht uns mit 6 verschiedenen Schmarotzerwespchen bekannt, welche unermüdlich in den Bohrlöchern umherspähen und unzählige Larven und Puppen sicherm Tode weihen.

110. **Leiopus nebulosus,** *L.* Die Larve wurde von Heeger vom Juni bis Oktober unter der Rinde verschiedener Obstbäume, Aprikosen, Birn- und Apfelbäumen gefunden. Sie verpuppte sich noch im Herbst oder nächsten Frühling.

111. **Saperda scalaris,** *L.*, ein leiterförmig grün und schwarz gefleckter Bockkäfer, kommt nach Nördlinger[3]) in gefällten Erlenstämmchen vor, worin die Larve sich innerhalb 2 Jahren zum vollkommenen Insekt ausbildet. Derselbe Beobachter fand die Larve einst in Mehrzahl in kränkelnden Kirschbäumen und einen ausgebildeten Käfer in der Wiege unter Apfelrinde.

112. **Saperda praeusta,** *L.* Eines der winzigsten Bockkäferchen, mit gelben Flügeldecken, die hinten schwarz gesäumt sind. Das Weibchen soll nach Nördlinger[4]) seine Eier in knorrige Aeste von Aepfel- und Zwetschenbäume, doch auch in abstehende Eschengipfel und Rosenstengel legen. Das ziemlich gemeine Böckchen fliegt in hiesiger Gegend im Monat Juni häufig um Haselbüsche.

113. **Pogonocherus hispidus,** *L.* Das kaum 2‴ lange, borstige Böckchen fliegt schon in den ersten warmen Frühlingstagen, findet sich aber auch noch im Sommer auf Apfelbäumen, Ulmen und Linden. Die Larve ist nach Nördlinger[5]) gemein in kranken, ziemlich starken Aesten des Apfelbaums zwischen Rinde und Splint, besonders an knorrigen Stellen. Ihre Gänge und zahlreichen elliptischen Fluglöcher beschleunigen wohl das Absterben der Aeste, sind aber gewiß nicht die erste und nächste Ursache. Neben dem Käfer wurden aus den Larven und Puppen desselben eine Menge Ichneumonen erzogen, welche der allzu großen Vermehrung dieses Insektes Einhalt thun.

114. **Scraptia fuscula,** *Mll.*[6]) Herr Müller erhielt mehrere Exemplare dieses seltenen kleinen Käfers aus einer ausgehöhlten, über der Erde hinlaufenden Wurzel eines Apfelbaums.

115. **Trichius Eremita,** *L.* **Der Einsiedler,** ein Zoll langer dicker, schwarzer Käfer, dessen Larven außer Eichen, Eschen, Weiden ꝛc. auch hohle Apfelbäume bewohnen. Hier finde ich ihn selten, und stets nur an alten, hohlen Eschenstämmen.

---

[1]) Nördlinger, die kleinen Feinde der Landwirthschaft, pag. 76. — [2]) Die Ichneumonen der Forstinsekten, pag. 249. — [3]) Die kleinen Feinde der Landwirthschaft, pag. 194. — [4]) Ebendaselbst, pag. 196. — [5]) Ebendaselbst, pag. 197. — [6]) Germar's Magazin IV, pag. 202.

Bericht

über die

höhere Bürgerschule zu Aachen während des Schuljahrs $18\frac{57}{58}$.

A. Allgemeine Lehrverfassung.

Das Lehrerkollegium:

Die Religionslehrer **Schervier**, Ritter des R. A.-O. und **Nänny**, evangelischer Pfarrer; die Oberlehrer Prof. Dr. **Hilgers**, inter. Dir., **Haagen**, **Gillhausen**, **Bohlen**, Prof. Dr. **Förster**; der ordentliche Lehrer **Kaltenbach**; die Schulamts-Kandidaten **Rovenhagen** und **Sieberger**; die technischen Lehrer **Salm**, für das Zeichnen, **Schmitz**, für das Schreiben, **H. H. Bohlen**, für den Gesang, **Rensing**, für das Turnen.

Sexta. 32 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: **Kaltenbach.**

A. Wissenschaften, 9 Stunden.

1. Religion für die katholischen Schüler, 2 Stunden.

   Biblische Geschichte des alten und des neuen Testamentes unter Zugrundelegung des Abrisses der Religionsgeschichte in dem Diözesan-Katechismus. — Religionslehrer Schervier.

2. Praktisches Rechnen, 3 Stunden.

   Die vier Rechnungsarten mit unbenannten und benannten Zahlen, die Resolution und Reduktion, nach „Dr. Schellen's Rechenbuch." Das Kopfrechnen ging dem Schriftrechnen stets erläuternd zur Seite. — Kaltenbach.

3. Geographie, 2 Stunden.

Im Winterhalbjahr: Geographische Propädeutik nach „Kaltenbach's naturgemäßem Unterricht in der Erdkunde."

Im Sommerhalbjahr: Topographie des Regierungsbezirks Aachen, mit Berücksichtigung der vier angrenzenden Bezirke der Rheinprovinz, sowie der holländischen und belgischen Provinzen bis zur Maas. — Kaltenbach.

4. Naturgeschichte, 2 Stunden.

Im Winterhalbjahr: Die wichtigsten in- und ausländischen Kultur- und Handelsgewächse in naturgetreuen Abbildungen zur Anschauung und Besprechung vorgeführt.

Im Sommerhalbjahr: Etwa 40—50 Pflanzen der nächsten Umgebung wurden in lebenden Exemplaren an die Schüler vertheilt, dann besprochen und beschrieben und ihre Namen dem Gedächtnisse eingeprägt. — Kaltenbach.

B. Sprachen, 15 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

1 Stunde Grammatik: Orthographie, durch Abschreiben der auswendig gelernten Gedichte und durch Diktiren befestigt. Die einfachen Satzarten. Die Begriffswörter und deren Biegungsformen.

2 Stunden Lese- und Memorir-Uebungen. — Kaltenbach.

2. Französisch, 6 Stunden.

Aus „Rempel's Uebungsbuch I." wurden 70 Aufgaben übersetzt. Die Schüler lernten alle Vokabeln auswendig. Bildung der Mehrzahl der Hauptwörter. Das Eigenschafts-, Für- und Zahlwort. Conjugation der Hülfszeitwörter und der ersten regelmäßigen Conjugation; Einübung der Formen bejahender, fragender, verneinender und fragendverneinender Sätze. Alle Aufgaben wurden mündlich und schriftlich übersetzt und das Pensum im Laufe des Jahres mehrmals wiederholt. — Oberlehrer Haagen.

3. Latein, 6 Stunden.

Das Haupt- und Eigenschaftswort, das Verbum esse, seine Composita und die erste Conjugation. Aus dem „Uebungsbuche von Spieß für Sexta" wurden sämmtliche Aufgaben der dreizehn ersten Kapitel zuerst mündlich, dann schriftlich übersetzt und nach der Correktur memorirt. Ebenso wurden die denselben vorstehenden Vokabeln durch öftere Wiederholung sorgfältig eingeprägt. — Oberlehrer Bohlen.

C. Kunstfertigkeiten, 8 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden. Siehe Prima unter Zeichnen.

2. Schönschreiben, 4 Stunden. — Schmitz.

3. Gesang, 2 Stunden.

Die Schüler der verschiedenen Klassen bildeten nach ihren Fähigkeiten drei getrennte Abtheilungen. In der dritten und zweiten Abtheilung wurden mit Benutzung von „Wagemann's erstem Gesangkursus" und „Erck und Greef's Sängerhain zweitem Heft" die Elemente des Gesanges und zweistimmige Lieder und Psalmengesänge vorgenommen. In der ersten Ab-

theilung wurden eingeübt und zur Ausführung gebracht von Haydn: des Staubes eitle Sorgen, der Sturm und 3 Nummern aus den 7 Worten; von Haendel: Jesu dulcis memoria, Panis angelicus, und Singt unserm Gott, Chor aus Judas Maccabaeus; von Romberg: Chor und Baß-Arie mit Chor aus dem 110. Psalm; von H. Bohlen: Te Deum Laudamus für zwei Chöre. — H. H. Bohlen.

Quinta. 32 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: **Kaltenbach.**

A. Wissenschaften, 9 Stunden.

1. Religion für die katholischen Schüler, 2 Stunden.

   Wiederholung der biblischen Geschichte des neuen Testamentes, sowie Uebersicht der Kirchengeschichte bis zur Glaubensspaltung im 16. Jahrhundert. — Religionslehrer Schervier.

2. Praktisches Rechnen, 3 Stunden.

   Die Bruchlehre: die vier Rechnungsarten nebst der Resolution und Reduktion in Brüchen, nach „Dr. Schellen's Rechenbuche." Die größern und verwickeltern Aufgaben aus dem Uebungsstoffe für Sexta wurden wiederholt und zu häuslichen Aufgaben benutzt. — Kaltenbach.

3. Geographie, 2 Stunden.

   Im Winterhalbjahr: Wiederholung des Pensums der Sexta und Fortsetzung des propädeutischen Unterrichts nach dem angeführten „Handbuche von Kaltenbach."

   Im Sommerhalbjahr: Deutschland, mit besonderer Berücksichtigung des preußischen Staates und dessen Gebirgs- und Fluß-Systeme. Monatlich wurden zwei deutsche Flußgebiete gezeichnet. — Kaltenbach.

4. Naturgeschichte, 2 Stunden.

   Im Winterhalbjahr: Fortsetzung der Betrachtung und Besprechung wichtiger in- und ausländischer Kultur- und Handelsgewächse.

   Im Sommerhalbjahr: Zu den schon bekannten einheimischen wurden noch 30—40 andere wildwachsende Pflanzen in lebenden Exemplaren vorgenommen. Jede Woche wurde eine derselben von den Schülern zu einer schriftlichen Arbeit benutzt. — Kaltenbach.

B. Sprachen, 15 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

   Lese- und Memorir-Uebungen, wöchentlich 2 Stunden.

   Grammatik, 1 Stunde. Der zusammengezogene und zusammengesetzte Satz. Kenntniß und Gebrauch der Bindewörter, Vorwörter und Fürwörter. Monatlich wurde ein memorirtes Gedicht in der Klasse niedergeschrieben. — Kaltenbach.

2. Französisch, 6 Stunden.

   „Rempel's Uebungsbuch erste Abtheilung" wurde von Nro. 78 an zu Ende geführt, und von der zweiten Abtheilung bis Nro. 31 vorgenommen. Die Vokabeln wurden sämmtlich memorirt, an den Sätzen vielfache Veränderungen geübt, und dieselben mündlich und schriftlich

übersetzt, die französischen Uebersetzungen theils nach der Tafel verbessert, theils vom Lehrer zu Hause korrigirt. — Oberlehrer Gillhausen.

3. Latein, 6 Stunden.

In der Grammatik wurde das Eigenschaftswort, Zahl- und Fürwort, die regelmäßigen Conjugationen und die Deponentia vollständig vorgenommen, alle Aufgaben aus „Spies" übersetzt und wöchentlich eine deutsche Aufgabe in der Klasse unter den Augen des Lehrers übersetzt. — Professor Dr. Förster.

C. Kunstfertigkeiten, 8 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden. Siehe Prima unter Zeichnen.
2. Schönschreiben, 4 Stunden. — Schmitz.
3. Gesang, 2 Stunden. Siehe Sexta unter Gesang.

Quarta. 34 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: Professor Dr. **Förster.**

A. Wissenschaften, 14 Stunden.

1. Religion, 2 Stunden.

a. Für die katholischen Schüler:

Erklärung des ersten und zweiten Hauptstückes des Diözesan-Katechismus. — Religionslehrer Schervier.

b. Für die evangelischen Schüler.

Gelernt und erklärt der badische Katechismus bis zum Lehrstück von der Heiligung. — Pfarrer Nänny.

2. Mathematik, 4 Stunden.

a. Geometrie, 2 Stunden.

In der Einleitung wurden die geometrischen Begriffe erklärt, die nothwendigen Grundsätze gelernt, hierauf die Lehrsätze von den geraden Linien, von den Winkeln und die Sätze über die Congruenz und Nichtcongruenz der Dreiecke durchgenommen; die Schüler wurden veranlaßt, die Beweise selbst zu suchen und den Sätzen einen entsprechenden Ausdruck zu geben; dann wurden die Sätze vom Lehrer diktirt.

b. Algebra, 2 Stunden.

Nach „Heis' Beispielsammlung" wurden §§ 1—16 incl. durchgenommen; sämmtliche Sätze gelernt und die Beispiele an der Tafel ausgeführt; der Lehrer fügte, wo es nöthig schien, vielfach neue Aufgaben hinzu. — Rovenhagen.

3. Praktisches Rechnen, 2 Stunden.

Nach „Schellen's Rechenbuch" wurden § 21, 22, 23, Resolution und Reduktion der Brüche behandelt, dann im zweiten Theile § 1—16 schriftlich und mündlich gerechnet. Die Einführung des Zollgewichtes gab Veranlassung zu vielen entsprechenden Beispielen. — Rovenhagen.

4. Geschichte und Geographie, 4 Stunden.

a. Geschichte, 3 Stunden.

Die alte Geschichte in einer allgemeinen Uebersicht, dann speziell die Geschichte der Griechen bis auf Alexander den Großen und der Römer bis auf Augustus. — Professor Dr. Förster.

b. Geographie, 1 Stunde.

Europa, seine Gestalt, seine Lage, seine Länder, bespülenden Meere, Golfe, Meerbusen, Häfen, wichtigen See- und Handelsplätze, sowie die Hauptgebirge und Städte des Binnenlandes; ferner die größern Flüsse und deren Quellorte, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen. Monatlich wurde eine Karte gezeichnet. — Kaltenbach.

5. Naturgeschichte, 2 Stunden.

Im Wintersemester: Zoologie. Kennzeichenlehre und Eintheilung der Wirbelthiere.

Im Sommersemester: Botanik. Die Linneische Eintheilung und Bestimmung leichterer Pflanzenarten aus der Flora von Aachen. — Professor Dr. Förster.

B. Sprachen, 13 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

a. Satzlehre nach „Wurst" mit mündlichen und schriftlichen Uebungen. Aus „Kehrein's Lesebuche" untere Lehrstufe, wurden ausgewählte Gedichte memorirt und deklamirt. 2 Stunden. — Oberlehrer Gillhausen.

b. Aufsatz, 1 Stunde.

Ausführung fragmentarisch gegebener Erzählungen; Beschreibung vieler Dinge aus der nächsten Umgebung der Schüler; Nacherzählung kürzerer Geschichten und Umwandlung poetischer Erzählungen (Roland Schildträger, Gr. Richard ohne Furcht u. s. w.) boten die Themata zu den Aufsätzen, die alle 14 Tagen vom Lehrer verbessert zurückgegeben und besprochen wurden. — Rovenhagen.

2. Französisch, 6 Stunden.

Die Formenlehre nach „Bettinger" mit Einschluß der unregelmäßigen Zeitwörter. 2 Stunden. Uebersetzung ausgewählter Stücke aus dem französischen „Lehrbuch von K. Gillhausen." 2 Stunden. Die noch übrigen 2 Stunden wurden zu schriftlichen Uebersetzübungen aus dem Deutschen in's Französische, zu Diktaten, Memoriren „La Fontaine'scher Fabeln" und prosaischer Stücke und zu leichten Sprechübungen benutzt. — Oberlehrer Haagen.

3. Latein, 4 Stunden.

a. Grammatik: Die Formlehre, die unregelmäßigen Verba, die Adverbia, Präpositionen ꝛc. nach „Zumpt"; stete Beachtung der Fremdwörter im Deutschen und der französischen Wörter. — Rovenhagen.

b. Uebungsstücke zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Lateinische aus „Spies" und „Litzinger." — Professor Dr. Förster.

C. Kunstfertigkeiten, 7 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden. Siehe Prima unter Zeichnen.

2. Schönschreiben, 3 Stunden. — Schmitz.
3. Gesang, 2 Stunden. Siehe Sexta unter Gesang.

Tertia. 34 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: Oberlehrer **Bohlen.**

A. Wissenschaften, 13 Stunden.

1. Religion, 2 Stunden.

a. Für die katholischen Schüler:

Die Lehre von der Kirche und Erklärung der Gebote Gottes und der Gebote der Kirche. — Religionslehrer Schervier.

b. Für die evangelischen Schüler:

Die Bergpredigt nebst wichtigen Stellen der apostolischen Briefe erklärt und gelernt. Geschichten aus den ersten zehn Jahrhunderten der christl. Kirche. — Pfarrer Nänny.

2. Mathematik, 4 Stunden.

a. Geometrie, 2 Stunden.

Wiederholung der Parallelentheorie und der Sätze von den Winkeln des Dreiecks und Vielecks. Von den Seiten eines einzelnen Dreiecks. Von der Congruenz der Dreiecke. Von den Parallelogrammen, Trapezen und Polygonen. Die Lehre vom Kreise. Sätze über Gleichheit der Parallelogramme, Dreiecke und Paralleltrapaze. Vergleichung der Quadrate über den Seiten eines Dreiecks. Stete Uebungen im Auflösen geometrischer Aufgaben über alle diese Kapitel. Nach dem „Lehrbuche der Geometrie von Heis und Eschweiler." — Sieberger.

b. Algebra, 2 Stunden.

Allgemeine Gesetze der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division. Erweiterte Auffassung derselben. Spezielle Zahlformen, die sich daraus ergeben. Gesetze der Multiplikation und Division mit der Null, den positiven und negativen Zahlen und algebraischen Summen. Aufsuchung des größten gemeinschaftlichen Theilers und des kleinsten gemeinschaftlichen Vielfachen von Zahlen und algebraischen Ausdrücken. Theilbarkeit der Zahlen. Zerlegung der Zahlen in Faktoren. Primzahlen. Zerlegung algebraischer Ausdrücke in Faktoren. Nach „Heis Algebra" § 14—28. Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten nebst vielfachen Anwendungen. Nach „Heis Algebra." § 60—68. — Sieberger.

3. Praktisches Rechnen, 2 Stunden.

Nach „Schellen's Rechenbuche" die Regel de Tri, die Dezimalbrüche; das französische Maßsystem. Uebungen in der Verwandlung des bisherigen Gewichtes in Zollgewicht und umgekehrt; Preisberechnungen. Rechenvortheile und häufige Uebung im Kopfrechnen. — Rovenhagen.

4. Geschichte und Geographie, 3 Stunden.

a. Geschichte, 2 Stunden.

Die deutsche Geschichte vom Einfall der Cimbern und Teutonen bis zum Schluß des 30jährigen Krieges. — Professor Dr. Förster.

b. Geographie, 1 Stunde.

Betrachtung der Erdoberfläche nach ihren Wasser- und Landmassen. Rundreise um Europa — Wiederholung des Pensums der Quarta — um Afrika und Asien, mit besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Meerestheile, Inseln, Vorgebirge, Halbinseln, Flüsse und Städte der Küstennähe, ferner die bedeutendsten Gebirge, Quellen und Städte des Binnenlandes. Monatlich wurde eine Karte angefertigt. — Kaltenbach.

5. Naturgeschichte, 2 Stunden.

Die natürlichen Familien des Gewächsreiches, in so fern sie durch die Flora von Aachen zur Anschauung gebracht werden können. — Professor Dr. Förster.

B. Sprachen, 15 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

Die Lehre vom einfach und mehrfach zusammengesetzten Satze; die Perioden; die Wortbildung. Uebungen im Disponiren leichter Themata. Lektüre und Deklamation ausgewählter Stücke in gebundener und ungebundener Rede. Alle drei Wochen wurde ein Aufsatz eingeliefert, dessen Stoff vorab mit den Schülern in heuristischer Weise besprochen worden war. — Oberlehrer Bohlen.

2. Französisch, 5 Stunden.

Aus „Rempel's Uebungsbuch" zweiter Abtheilung wurde mündlich und schriftlich übersetzt von Nro. 56—105. Nach „Bettinger's Grammatik" wurde die Lehre vom Artikel, vom Haupt- und Eigenschaftswort durchgenommen, sowie die unregelmäßigen Zeitwörter eingeübt. Zur Lektüre und zu vielfachen Diktir-Uebungen diente „Gillhausen's Lesebuch." Es wurden Fabeln von Lafontaine und A. diktirt und memorirt. Von Ostern ab der Unterricht in französischer Sprache. — Oberlehrer Gillhausen.

3. Englisch, 3 Stunden.

Einübung der Grammatik bis zu den unregelmäßigen Zeitwörtern incl. nach „Lloyd" und „Wahlert 1. Theil." Zur Uebersetzung aus dem Englischen dienten „Wahlert's Lesebuch 1. und 2. Theil." Jede Woche drei schriftliche Arbeiten nach Lloyd und Wahlert. Sprechübungen. — Professor Dr. Hilgers.

4. Latein, 4 Stunden.

Nach einer gründlichen Wiederholung der Pronomina, des Verbums esse und der regelmäßigen Conjugationen wurden die unregelmäßigen und unpersönlichen Zeitwörter, die Präpositionen und Adverbien durchgenommen. Beiläufig wurden die Verba mit abweichenden Stammformen fortwährend eingeübt. Alle 14 Tage wurde ein Pensum eingeliefert, Anfangs aus „Spies" und nach eigenen Diktaten, später aus den fünf ersten Uebungen der „An-

leitung von Auguſt," welches nach der Verbeſſerung memorirt wurde. Geleſen wurde aus Nepos: Pausanias, Conon, Pelopidas und Agesilaus. — Oberlehrer Bohlen.

C. Kunſtfertigkeiten, 6 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden. Siehe Prima unter Zeichnen.
2. Schönſchreiben, 2 Stunden. — Schmitz.
3. Geſang, 2 Stunden. Siehe Sexta unter Geſang.

Secunda. 36 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: Oberlehrer **Gillhauſen.**

A. Wiſſenſchaften, 18 Stunden.

1. Religion, 2 Stunden.

a. Für die katholiſchen Schüler:

Die Lehre von der göttlichen Offenbarung; Beweis der Göttlichkeit des Chriſtenthums; Erhaltung und Erkenntnißquellen deſſelben. — Religionslehrer Schervier.

b. Für die evangeliſchen Schüler:

Erklärung des Eingangs und erſten Abſchnittes des badiſchen Katechismus. Lektüre der Apoſtelgeſchichte und Abriß der chriſtlichen Kirchengeſchichte. — Pfarrer Nänny.

2. Mathematik, 4 Stunden.

a. Geometrie, 2 Stunden.

Wiederholung der Sätze über die Congruenz der Dreiecke und über die Parallelogramme. Die Lehre vom Kreiſe. Inhalt der Figuren; Sätze über Rechtecke und Quadrate; Gleichheit der Parallelogramme; Dreiecke und Paralleltrapeze; Vergleichung der Quadrate über den Seiten eines Dreiecks. Von der Proportionalität der Linien und Figuren. Die regulären Vielecke und die Kreismeſſung. Aufgaben über alle dieſe Kapitel. Nach dem „Lehrbuche der Geometrie von Heis und Eſchweiler." Anwendung der Algebra auf die Geometrie, beſonders Auflöſung geometriſcher Aufgaben mit Hilfe der algebraiſchen Analyſis. — Sieberger.

b. Algebra, 2 Stunden.

Diviſion durch einen mehrgliedrigen Ausdruck. Null und negative Zahlen. Aufſuchung des größten gemeinſchaftlichen Theilers und des kleinſten gemeinſchaftlichen Vielfachen von Zahlen und algebraiſchen Ausdrücken. Theilbarkeit der Zahlen. Zerlegung der Zahlen in Faktoren. Primzahlen. Zerlegung algebraiſcher Ausdrücke in Faktoren. Verhältniſſe und Proportionen. Anwendung der Proportionslehre. Die Lehre von den Gleichungen des erſten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten; vielfache Uebungen im Anſetzen und Auflöſen ſolcher Gleichungen. Die vollſtändige Lehre von den Potenzen und Wurzeln. Ausziehen der Quadrat- und Kubik-Wurzeln aus Zahlen und algebraiſchen Ausdrücken. Die Gleichungen zweiten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten; Anwendungen dieſer Lehre. Handbuch: „Heis Algebra." — Sieberger.

3. Praktisches Rechnen, 2 Stunden.

Das abgekürzte Verfahren beim Gebrauch der Dezimalzahlen. Anwendung der Dezimalzahlen. Zusammengesetzte Regel de Tri. Prozent-, Zins-, Rabatt- und Disconto-Rechnung, Gesellschafts-Rechnung. Die Einführung des Zollgewichts bot Gelegenheit zu vielerlei Uebungen; besonders wurden alle bekannten naturwissenschaftlichen Gewichtsbestimmungen reduzirt. Preisberechnungen. — Rovenhagen.

4. Geschichte und Geographie, 3 Stunden.

a. Geschichte, 2 Stunden.

Das Mittelalter nach „Pütz." Wiederholung der Alten Geschichte bis auf Alexander den Großen. Uebersichtliche Darstellung der Geschichte Brandenburg's und Preußen's. — Oberlehrer Haagen.

b. Geographie, 1 Stunde.

Die physische Geographie Mittel-Europa's oder Deutschland's nebst den benachbarten Landstrichen; die politische Geographie der deutchen Bundesstaaten. Preußen wurde mit besonderer Ausführlichkeit behandelt. — Oberlehrer Haagen.

5. Naturwissenschaften, 7 Stunden.

a. Physik, 3 Stunden.

Einleitung in die Physik. Allgemeine Eigenschaften der Körper. Statik und Mechanik der festen, flüssigen und luftförmigen Körper. Magnetismus. Reibungs-Elektrizität. Die elektrischen Erscheinungen in der Atmosphäre. Die Lehre von der Wärme. — Sieberger.

b. Chemie, 3 Stunden.

Einleitung in die Chemie. Die Metalloide und ihre Verbindungen. Die Metalle und deren Verbindungen, mit Berücksichtigung der technologischen Prozesse. — Sieberger.

c. Mineralogie, 1 Stunde.

Die Kennzeichenlehre der Mineralien, namentlich die Krystallographie ausführlicher. — Professor Dr. Förster.

B. Sprachen, 15 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

Poetik nach „Bone's Lesebuch zweitem Theil." Zu Memorir- und Deklamir-Uebungen dienten Göthe's Iphigenie und einige kleinere Gedichte, die vorab erklärt waren.

Die Themata zu den Aufsätzen waren:

1. Kurze Lebensbeschreibung (in der Klasse.) — 2. Die Lage der Stadt Aachen. — 3. Weh dem, der fern von Eltern und Geschwistern Ein einsam Leben führt. — 4. Glaube nur, du hast viel gethan, Wenn dir Geduld gewöhnest an. — 5. Der wahre und der sogenannte Menschenfreund. — 6. Ueber die Folgen der Entdeckung Amerika's (in der Klasse.) — Wodurch ist die Entdeckung Amerika's herbeigeführt worden? — 8. Welche Mittel giebt es, Zeit zur Arbeit zu gewinnen? (in der Klasse.) — 9. Alles hat seine Zeit, in Natur, Geschichte und Leben. — 10. Das Meer in seiner Bedeutung für den Menschen (in der Klasse.) — 11. Wann du des Morgens erwachst, übersinne den Tag. — 12. Das erste Laub. — 13. Lang-

sam zum Säckel, hurtig zum Hut, Hilft manchem jungen Blut. — 14. Der rheinische Eisenbahnhof. — 15. Der Bahnhof auf dem Templerbend. — Oberlehrer Gillhausen.

2. Französisch, 5 Stunden.

Grammatik, 2 Stunden.

Syntax der Eigenschafts-, Für- und Zeitwörter nach „Bettinger;" mündliche und schriftliche Uebersetzung der betreffenden Aufgaben, sowie der Aufgaben über die unregelmäßigen Zeitwörter; außerdem wurden Auszüge aus französischen Klassikern zur schriftlichen Uebersetzung aufgegeben, korrigirt und besprochen. Der Unterricht in französischer Sprache. — Oberlehrer Gillhausen.

Lektüre, 2 Stunden.

Aus „Herrig's Sammlung" wurden „Le Bal von Leclercq," Les Etourdis von Andrieux und kleinere historische Stücke von Michaud und Thierry gelesen, erklärt, übersetzt und zurückübersetzt. Eine Stunde war der Lektüre und dem Memoriren poetischer Stücke dieser Sammlung zugewiesen. Die Erklärungen boten Stoff zum freiern mündlichen Gebrauch der französischen Sprache für die Schüler. Unterricht in französischer Sprache. — Rovenhagen.

3. Englisch, 4 Stunden.

Grammatik schriftlich und mündlich nach „Lloyd und Wahlert" eingeübt. Uebersetzung englischer Prosa und Poesie aus „Herrig's Handbuche." Vieles darunter wurde memorirt. Die Metrik im Abrisse. Idiotismen. Sprechübungen. Jede Woche ein Pensum zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Englische, wozu „Lloyd's Grammatik" und „Lessings Philotas" dienten. Zuletzt einige freie Arbeiten. — Professor Dr. Hilgers.

4. Latein, 3 Stunden.

Wiederholung der Lehre von den Adverbien und den Präpositionen, der regelmäßigen und unregelmäßigen Zeitwörter; die Casuslehre. Alle vierzehn Tage lieferten die Schüler ein Pensum aus der dritten bis neunten Uebung der „Anleitung von August" ein, welches nach der Korrektur memorirt wurde. Lektüre: Corn. Nep.: Themistocles, Hannibal. — Oberlehrer Bohlen.

C, Kunstfertigkeiten, 4 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden. Siehe Prima unter Zeichnen.
2. Gesang, 2 Stunden. Siehe Sexta unter Gesang.

Prima. 36 Stunden wöchentlich.

Ordinarius: Professor Dr. **Hilgers.**

A. Wissenschaften, 16 Stunden.

1. Religion, 2 Stunden.

a. Für die katholischen Schüler:

Die katholische Glaubenslehre nach „Martin's Religionshandbuch." — Religionslehrer Schervier.

b. Für die evangelischen Schüler:

Christliche Glaubens- und Sittenlehre nach Diktaten. — Pfarrer Nänny.

2. Mathematik, 4 Stunden.

a. Geometrie, 2 Stunden.

Wiederholung der Sätze über die Aehnlichkeit der Dreiecke. Proportionen am einzelnen Dreiecke und am Kreise. Aehnlichkeit der Vielecke. Verhältniß des Flächeninhalts. Die regulären Vielecke und die Kreismessung. Aufgaben über alle diese Kapitel. Nach dem Handbuche der „Geometrie von Heis und Eschweiler." Anwendung der Algebra auf die Geometrie, besonders Auflösung geometrischer Aufgaben mit Hilfe der algebraischen Analysis. Die ebene Trigonometrie. Vielfache Uebungen in trigonometrischen Berechnungen und im Auflösen geometrischer Aufgaben mit Hilfe der Trigonometrie. Die Stereometrie. — Sieberger.

b. Algebra, 2 Stunden.

Die Lehre von den Potenzen und Wurzeln. Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzeln aus Zahlen und aus algebraischen Ausdrücken. Die Gleichungen zweiten Grades mit einer und mit mehreren Unbekannten. Anwendungen dieser Lehre. Die Logarithmen. Unausgesetzte Uebungen im Gebrauche der Logarithmentafeln, im Berechnen von Zahlenausdrücken mit Hilfe der Logarithmen und im Auflösen logarithmischer Gleichungen. Die arithmetischen und geometrischen Progressionen mit vielfachen praktischen Uebungen. Die Kettenbrüche. Die Lehre von den Permutationen, Variationen und Kombinationen. Der binomische Lehrsatz. Die Gleichungen dritten Grades. — Handbücher: „Heis Algebra" und „von Vega's logarithmisch-trigonometrische Tafeln." — Sieberger.

3. Praktisches Rechnen, 1 Stunde.

Die Berechnung der Flächen- und Körper-Inhalte. Aufgaben verschiedenen Inhalts. Die zusammengesetzte Zins- und Renten-Rechnung. — Sieberger.

4. Geschichte und Geographie, 3 Stunden.

a. Geschichte, 2 Stunden.

Die Geschichte der neuern Zeit bis zum zweiten Pariser Frieden. Wiederholung der alten und mittlern Geschichte. Nach „Pütz." — Oberlehrer Haagen.

b. Geographie, 1 Stunde.

Die Länder Europa's mit Ausschluß von Deutschland. Produkte, Industrie, Kulturverhältnisse und politische Stellung fanden besondere Berücksichtigung. — Oberlehrer Haagen.

5. Naturwissenschaften, 6 Stunden.

a. Physik, 2 Stunden.

Kurze Wiederholung der allgemeinen Physik, der Lehre vom Magnetismus und der Elektrizität. Die Akustik. Die Optik. Die Wärmelehre. — Sieberger.

b. Chemie, 2 Stunden.

Wiederholung der Metalloide. Die Metalle und ihre Verbindungen, mit steter Berücksichtigung der chemischen Technologie. — Sieberger.

c. Mineralogie, 2 Stunden.

Betrachtung der einzelnen Mineralgruppen, insbesondere Hervorhebung der technisch wichtigsten Mineralspezies. — Professor Dr. Förster.

B. Sprachen, 16 Stunden.

1. Deutsch, 3 Stunden.

Geschichte der deutschen Nationalliteratur von den ersten Anfängen bis auf Goethe's Tod mit entsprechender Lektüre einzelner Musterstücke aus „Bone's Lesebuch II." Poetik nach „Bone II." Recension der nachfolgenden Aufsätze, deren Stoff und Disposition vor der Ausarbeitung mit den Schülern meist besprochen wurden:

Arbeit ist des Lebens Balsam, Arbeit ist der Tugend Quelle. Cid. — Warum ist die Schmeichelei so verabscheuungswürdig? — Rede wenig mit Andern, aber viel mit dir selbst. — Woran erkennt der Jüngling schlechte Bücher. — Seefahrt ein Bild des menschlichen Lebens.* — Warum läßt der Mensch sich so selten durch Anderer Unglück warnen? — Der Finger der Vorsehung in der Weltgeschichte sichtbar. — Einfluß des 30jährigen Krieges auf den sittlichen und politischen Zustand Deutschland's. (Nach dem Vortrage des Lehrers.) — Dem Guten nur sind Güter wahrhaft gut; Ein Quell des Unheils werden sie dem Bösen. — Charakteristik einer beliebigen historischen Person.* — Soll es reichlich zu dir fließen, reichlich Andere laß genießen. Goethe. — Freiheit soll auf Gesetze, Gesetze auf Sitten, Sitten auf Religion gegründet werden. L. Stolberg. — Der Staat ein Schiff.* — Darstellung irgend eines technischen Betriebes nach eigener Anschauung oder einer Naturschönheit nach eigener Wahl. — Wer ist unser Freund?* — Wer nicht vorwärts geht, geht zurück. (Die mit * bezeichneten Aufsätze wurden in der Klasse unter den Augen des Lehrers gearbeitet. — Oberlehrer Haagen.

2. Französisch, 5 Stunden.

Fortgesetzte Einübung der Sprachlehre nach „Bettinger" in einer besondern Stunde, bei der Lektüre, und der Recension der Aufsätze. Mehrere prosaische und poetische Stücke aus „Herrig's Handbuch" wurden übersetzt und theilweise rückübersetzt und memorirt. Metrik. Germanismen. Idiotismen. Literaturgeschichte. Zum Uebersetzen aus dem Deutschen in's Französische diente „Bone's Lesebuch zweiter Theil." Alle drei Wochen eine freie Arbeit. Es wurde französisch gesprochen. Die behandelten Themata: Hannibal. — Dieu visite ses élus. — Theodosius der Große. — Pour son siècle incrédule un héros n'est qu'un homme (Lamartine.) — Deutschland während des Interregnums. — Nur rastlos bethätigt sich der Mann (Göthe.) — Johann der Gute, König von Frankreich. — Ce qu'on donne aux méchants toujours on le regrette! — Ludwig XI. und Karl der Kühne. — Quelques crimes toujours précèdent les grands crimes, Quiconque a pu franchir les bornes légitimes, Peut violer enfin les droits les plus sacrés (Racine.) — Die Kriege Frankreich's in Italien. — Der Kriegsheld und der Staatsmann. — Kaiser Leopold I. — N'est-ce pas la loi des fortunes humaines, Qu'elles n'ont point de hâvre à l'abri de tout vent? (Regnier). — Friedrich der Große vor seiner Thronbesteigung.

3. Englisch, 4 Stunden.

Die Grammatik bei der Uebersetzung aus dem Deutschen in's Englische, wozu „Bone's Lesebuch zweiter Theil" diente, bei der Lektüre und der Durchnahme der Aufsätze wiederholt. Gelesen wurden viele poetischen und prosaischen Stücke aus „Herrig's Handbuche" und „Shakspeare's." Kaufmann von Venedig. Memorir-Uebungen. Rückübersetzen. Idiotismen. Literaturgeschichte. Es wurde englisch gesprochen. Zu den freien Arbeiten wurden folgende Themata behandelt: Mark Aurel. — It is the nature of man to overrate present evil and to underrate present good, to long for what he has not and to be dissatisfied with what he has (Macaulay) — Kaiser Konrad I. — Where singled forces faile, conioyned may gaine. (Spenser.) — Friedrich von Oesterreich und Ludwig der Baier. — He oft finds med'cine who his griefe imparts; But double griefs afflict concealing hearts As raging fires who striveth to suppress (Spenser.) — Heinrich VI. von England. — An rollenden Steinen wächst kein Moos. — Kolonien und Eroberungen der Portugiesen seit dem 16. Jahrhundert. — Nothing emboldens sin so much as mercy. (Shakspeare.) — Philipp II. von Spanien. — All that glisters is not gold. — Holland's Bedeutsamkeit seit dem 17. Jahrhundert bis zum Ende des Spanischen Erbfolgekrieges. — Sin vaterlant nieman schelten sol. (Hugo von Trimberg.) — Preußen unter Friedrich des Großen Regierung. — Professor Dr. Hilgers.

4. Italienisch, 4 Stunden.

Grammatik nach „Fornasari." Schriftliche und mündliche Uebersetzung der betreffenden Pensa. Uebersetzung in's Französische aus „Daverio's Scelta di Prose italiane." Sprech-Uebungen. — Professor Dr. Hilgers.

5. Latein, 4 Stunden.

Vom Gebrauche des Conjunktiv, Imperativ und Infinitiv; die Lehre von der Quantität und dem daktylischen Versmaße. Wöchentlich wurde ein Pensum aus der 21. bis 29. Uebung der „Anleitung von August" übersetzt und nach der Verbesserung memorirt. Fortsetzung der Einübung der Verba mit abweichender Stammform und deren gebräuchlichsten Composita. Lektüre: Caesar de bello Gallico lib. III., c. 7 u. a. f. IV, c. 1—17; V, c. 1–10. Virg. Aeneidos IV, v. 219 u. a. f. V, v. 1—70. — Virg. Aen. IV, v. 504—553 wurden auswendig gelernt. — Oberlehrer Bohlen.

C. Kunstfertigkeiten, 2 Stunden.

1. Zeichnen, 2 Stunden.

a. In den untern Klassen wurde das Zeichnen nach der Tafel, nach Vorlagen und nach Körpern abwechselnd getrieben, in den obern Klassen zeichneten die Schüler nach Vorlagen, Gips und passenden Modellen, wodurch es denselben möglich wurde, nach der Natur ihre Studien mit Erfolg fortzusetzen.

b. In Quarta begann das Linearzeichnen mit den geometrischen Vorübungen, Projektionszeichnen, Kegelschnitten ꝛc. und wurde in den folgenden Klassen fortgesetzt bis zur Schattenkonstruktion und zum Zeichnen ganzer Maschinen, Gebäude ꝛc. Dazu dienten die Werke von N. Salm, Le Blanc, Armengeaud ꝛc.

c. Planzeichnen nach der Lehmann'schen Methode. — Salm.

2. Gesang, 2 Stunden. Siehe Sexta unter Gesang.

Turnen. Die Turnübungen, unter Leitung des Herrn Karl Rensing fanden für jede der beiden Abtheilungen im Winter 1 Mal, im Sommer 2 Mal wöchentlich Statt.

B. Verordnungen und Mittheilungen der Behörden.

Die Königliche Regierung theilt der Direction unter dem 1. Oktober 1857 mit, daß der Herr Cultusminister den Anträgen wegen Verleihung von außerordentlichen Unterstützungen an Lehrer der hiesigen höhern Bürgerschule aus dem Grunde nicht entsprochen hat, weil es Sache der Commune sei, bedürftigen Lehrern angemessene Unterstützungen zu gewähren.

Durch Verfügung der Königlichen Regierung vom 20. Oktober 1857 wird der von der Direction beantragte Lehr- und Stundenplan pro Schuljahr $185^7/_8$ bestätigt; es erlitt derselbe jedoch im Sommersemester mehrere Veränderungen, da der Religionsunterricht der I. und II. auf die Stunden von 11—12 verlegt werden mußte, damit die Schüler der beiden obern Klassen der hiesigen Königlichen Provinzial-Gewerbschule an demselben Theil nehmen konnten.

Die Direction erhält unter dem 7. November 1857 Abschrift einer Circular-Verfügung des Herrn Unterrichtsministers vom 18. Juni a. ej., in welcher mit Hinweis auf die Bestimmungen der Instruction vom 8. März 1832 darauf aufmerksam gemacht wird, daß die Ertheilung eines Zeugnisses der Reife bei denjenigen Realschulen, auf welchen Latein gelehrt wird, im Falle unzureichender Kenntnisse in der gedachten Sprache, nicht zulässig ist.

Eine Verfügung des Provinzial-Schulkollegiums zu Koblenz vom 19. Mai c. setzt die Zahl der einzusendenden Exemplare des Schulprogramms auf 215 fest.

Durch ein von der Königlichen Regierung in Abschrift mitgetheiltes Rescript des Herrn Unterrichtsministers von Raumer vom 8. Juni c. wird des Seminarlehrers Fix Wandkarte zur Geschichte des Preußischen Staates und dessen Uebersichten zur äußern Geschichte des Preußischen Staates als nützliche Hülfsmittel zur Betreibung der vaterländischen Geschichte empfohlen.

Die diesjährigen Herbstferien werden durch Verfügung der Königlichen Regierung vom 21. Juli c. dahin bestimmt, daß der Unterricht von Dienstag den 31. August ab eingestellt wird und am Dienstag den 5. Oktober wieder beginnt.

C. Chronik der Schule.

Nach den vorschriftsmäßig abgehaltenen Prüfungen begann der Schulunterricht für das neue Schuljahr Dienstag den 6. Oktober 1857. Die katholischen Schüler wohnten vorher einer feierlichen Messe und Predigt des Herrn Religionslehrers Schervier bei.

Der 15. Oktober wurde von Seiten der Anstalt durch eine kirchliche und eine Schulfeier nach gewohnter Weise festlich begangen. Leider sollte der Tag diesmal kein Jubel- und Freudentag

sein. Alle Gemüther waren durch die Nachricht von der plötzlichen Erkrankung Seiner Majestät des Königs schmerzlich bewegt. Lehrer und Schüler vereinigten ihre heißen Wünsche und Gebete für die baldige und völlige Wiedergenesung des vielgeliebten Landesvaters.

Der Tag Karl's des Großen, 28. Januar, wurde in diesem Jahre im engern Kreise der Schule durch Rede, Declamation und Gesang gefeiert. Die Gesangstücke bestanden aus einer Motette von Haydn, einer Sopran-Arie aus Mehul's Joseph in Egypten und dem „Sturm für Chor und Solo" von Haydn.

Sonntag, den 31. Januar, wohnten die katholischen Lehrer und Schüler der kirchlichen Feier des Festes Karl's des Großen in der hiesigen Stiftskirche bei.

Mittwoch, den 9. Juni, geleiteten wir, unter freundlicher Theilnahme der Provinzial-Gewerbschule, die Leiche des Secundaners Hermann Jacobs zu Grabe, eines Sohnes des Ingenieurs bei der rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft, Herrn Philipp Jacobs. Nach einer dreimonatlichen Krankheit wurde der brave, fleißige, talentvolle Jüngling im Alter von 14 Jahren durch den Tod von der Seite seiner tiefbetrübten, liebenden Eltern, Lehrer und Mitschüler gerissen. Herr Superintendent Roßhoff sprach vor seinem offenen Grabe schöne und ergreifende Worte des Trostes und der Erbauung.

Am 28. und 29. Juli besuchte der geheime Ober-Regierungsrath, vortragende Rath im Cultusministerium, Herr Dr. Wiese unsere Schule, wohnte hauptsächlich dem Religions-, historischen und Sprachunterricht in den verschiedenen Klassen bei, betheiligte sich in anregender Weise an dem Unterrichte und der Prüfung der Schüler und ließ sich die schriftlichen Arbeiten derselben vorlegen. Wir vertrauen darauf, daß dieser ausgezeichnete hohe Beamte, der im Auftrage des Unterrichtsministers Herrn von Raumer die Real- und höhern Bürgerschulen der Rheinprovinz inspizirt hat, seinerseits mit dazu beitragen wird, diesen Anstalten eine ehrenvolle Stellung im Schulorganismus des Staates zu sichern und ihrem unter den schwierigsten Umständen bewährten ernsten Streben und erfolgreichen Wirken die entsprechende Anerkennung zu verschaffen.

Durch die Berufung des Candidaten des höhern Lehramtes Herrn August Hoffmann zu einer Lehrerstelle an der Realschule zu Münster wurde es nöthig, die von demselben im Sommerhalbjahr 1857 hier gegebenen Stunden unter die Herren Rovenhagen und Sieberger zu vertheilen. Wir wiederholen, was wir schon im vorigen Jahre ausgesprochen haben, daß die tüchtigen, Kenntnisse und Leistungen beider Herren ihnen gerechte Ansprüche auf baldige feste Anstellung geben.

Die Gesanglehrer- und Organistenstelle versah seit dem 1. Dezember resp. 15. November a. pr. der Organist, Gesang- und Musiklehrer Herr Heinr. Hub. Bohlen. Derselbe rechtfertigte nicht nur in vollem Maße den ihm vorangegangenen Ruf eines tüchtigen Lehrers und ausübenden Künstlers, sondern bewies auch, daß er die nicht leichte Kunst versteht, große Schülermassen unter strenger Aufrechthaltung von Zucht und Ordnung zu leiten und zu fördern.

Der Gesundheitszustand der Schüler war besonders im Sommersemester und theilweise wohl in Folge der übermäßigen, anhaltenden Hitze nicht befriedigend. Der regelmäßige Schulunterricht erlitt nur geringe Unterbrechung durch Krankheit oder Landwehrdienstverhältnisse einiger Lehrer; die meisten Lehrer erfreuten sich einer festen Gesundheit.

In dem während des verflossenen Schuljahres von Herrn Kaltenbach geleiteten Silentium wurden unter dessen Aufsicht, Anweisung und theilweiser Nachhülfe die schriftlichen Schularbeiten gemacht und die Lektionen gelernt, soweit die Zeit (2 Stunden jeden Schultag) dazu ausreichte. Die Betheiligung an demselben ist besonders den Schülern der drei untern Klassen sehr anzuempfehlen.

D. Statistische Uebersicht.

Von den 212 Schülern des Schuljahres 1856/7 waren im Anfang des Schuljahres 1857/8 auf der Schule geblieben 158, neuaufgenommen wurden 104 Schüler und zwar 85 im Wintersemester, 19 im Sommerhalbjahr. Die Anstalt wurde also im Laufe des Jahres besucht von 262 Schülern (50 mehr als im vorigen Schuljahr). Hierunter waren 212 Katholiken, 41 Evangelische, 9 Israeliten. Klassenweise vertheilten diese sich folgendermaßen: 87 in Sexta, 52 in Quinta, 41 in Quarta, 32 in Tertia, 38 in Secunda, 12 in Prima.

E. Entlassungs-Prüfung.

In der am 19. August unter Vorsitz des Königlichen Kommissarius, Regierungs- und Schul-Raths Licent. theol. Herrn Stoff, abgehaltenen Abgangs-Prüfung erhielt Friedrich Beling aus Hellenthal bei Schleiden das Zeugniß der Reife. Derselbe wird sich dem Bergfache widmen.

F. Lehr-Apparat.

Die Schulbibliothek erhielt von Seiten des Herrn Kultusministers durch Erlasse vom 24. Februar a. pr., 19. Juni und 31. Juli c. folgende sehr werthvolle Geschenke: „Dr. Ernst aus'm Weerth's Kunstdenkmäler des christlichen Mittelalters in den Rheinlanden." Erste Abtheilung. Erster Band. Leipzig. J. O. Weigel, 1857 mit 20 Kupfertafeln und „Dr. Ernst Förster's Denkmale deutscher Baukunst, Bildnerei und Malerei." Band 1—4. Leipzig. T. O. Weigel, 1855—1858.

Ein früherer Schüler der Anstalt Herr Bergwerks-Referendar Ad. Achenbach schenkte ein von ihm verfaßtes Werk: „Geognostische Beschreibung der Hohenzollern'schen Lande." Berlin 1857.

Herr Kollege Professor Dr. Förster vermehrte den Lehrapparat in höchst anerkennungswerther Weise durch eine Sammlung von Vögeln ꝛc., welche in neun Kasten vertheilt, folgende Arten enthalten:

I. Kasten: Corvus glandarius L. Holzheher. Turdus pilaris L. Krametsvogel. Oriolus galbula L. Gelber Pirol., Mann und Weib. Lepus cuniculus L. Kaninchen. Strix brachyotus Naum. Kurzohrige Eule. Anas clangula N. Männchen. Mergus abellus N. Weibchen. Fringilla Chloris Naum.

II. Kasten: Falco palumbarius L. Hühnerhabicht. Fringilla caelebs L. Buchfinke. Mann und Weib. Lanius Collurio-spinitorquus L. Würger. Sylvia Rubecula L. Rothkehlchen. Anas Crecca L. Männchen und Weibchen. Muscicapa parva N. Kleiner Fliegenschnäpper.

III. Kasten: Corvus Pica L. Elster. Alcedo Ilpida L. Eisvogel. Cavia Cobaya L. Meerschweinchen. Certhia familiaris Naum. Baumläufer. Rallus Crex Lath. (Gallinula Crex.) Wachtelkönig. Rallus aquaticus L. Die Wasserratte. Sitta europaea L. Der europäische Kleiber. Falco Nisus N. Falco Aesalon N.

IV. Kasten: Ardea cinerea L. grauer Reiher. Falco buteo L. Mäusebussard. Erinaceus europaeus L. Igel. Falco Aesalon N. Corvus monedula L. Die Dohle. Motacilla Regulus L. Goldhähnchen.

V. Kasten: Tringa pugnax L. Vier Varietäten.

VI. Kasten: Tringa pugnax L. Kampfhahn. Vier Varietäten. Perdix coturnix Buff. Wachtel. Motacilla alba L. Bachstelze.

VII. Kasten: Fringilla canaria L. Kanarienvogel. Falco tinnunculus Naum. Thurmfalke. Sturnus vulgaris L. Staar. Parus coeruleus L. Die Blaumeise. Anas Boschas L. Stockente. Männchen und Weibchen.

VIII. Kasten: Corvus Corax L. Rabe. Alauda cristata L. Haubenlerche. Corvus cornix L. Krähe. Corvus Corone L. Corvus frugilegus L. Saatkrähe.

IX. Kasten: Upupa Epops Naum. Wiedehopf. Parus coeruleus L. Blaumeise. Troglodytes punctatus Naum. Zaunkönig. Alauda arvensis L. Feldlerche. Motacilla Oenanthe L. Weißkehlchen. Turdus iliacus N. Fringilla Linaria L. Flachsfink. Colymbus minor L. Der kleine Haubentaucher. Scolopax Gallinago L. Haarschnepfe.

An Geldgeschenken zur Verwendung für Schulzwecke und insbesondere zur Vermehrung und Instandhaltung des Lehrapparates wurden beim Abgange von der Schule gegeben: von den Primanern Gusenburger 3 Thlr., Loersch 20 Franken, Lochner 2 Friedrichsd'or, Kaatzer 5 Thlr.; von den Secundanern Hüffer 5 Thlr., Trouet 5 Thlr., Mertens 5 Thlr., Geller 1 Thlr. 10 Sgr., Polis 2 Thlr., Grohen 1 Friedrichsd'or, von dem Tertianer Mathée 1 Friedrichsd'or. Außerdem legten die Schüler der Secunda zu Anschaffungen für den physikalischen Apparat zusammen 7 Thlr.

G. Oeffentliche Prüfung.

Samstag, den 28. August,

Vormittags von 7 bis 1 Uhr.

Geschichte, I: Haagen.
Französisch, I: Dr. Hilgers.
Physik und Chemie, II: Sieberger.
Deutsch, II: Gillhausen.
Naturgeschichte, III: Dr. Förster.
Englisch, III: Dr. Hilgers.
Mathematik, IV: Rovenhagen.
Latein, IV: Dr. Förster.

Nachmittags von 3 bis 6 Uhr.

Rechnen, V: Kaltenbach.
Französisch, V: Gillhausen.
Geographie, VI: Kaltenbach.
Latein, VI: Bohlen.

H. Schlussfeier.

Sonntag, den 29. August,

Schlußgottesdienst

für die katholischen Schüler.

Vormittags: Communion. Nachmittags: Predigt mit Te Deum.

Montag, den 30. August,

Schlußfeier

in der Aula, von Nachmittags 3 Uhr ab.

I. Gesang: Des Staubes eitle Sorgen, Motette von J. Haydn.
Gustav Schumacher, VI: Meister Tancho, von Wolfg. Müller.
Peter Polis, VI: Des Knaben Berglied, von Uhland.
Joseph Vigier, VI: Le Rat de ville et le Rat des champs, par La Fontaine.
Friedrich Schwartz, V: Die Macht des Feuers, von Schiller.
Franz Mathonnet, V: Mensch, was du thust, bedenk das Ende.
Robert Wetzlar, V: L'Avare et son fils, par Florian.

II. Gesang: Ich bin nur Staub, mein Gott, Terzett aus: Hochgesang von der Nacht, von Neukomm.
Hugo Marcus, V: Der Christabend, von Kind.
August Schmidt, V: Des Kindes Zuversicht, von Saphir.
Fritz Stoltenhoff, IV: L'Enfant et le Marin, par Le Bailly.
Carl Baumann, IV: Der junge Kater, von Lichtwehr.
Julius Peill, III: Die Bürgschaft, von Schiller.
Carl Nieſſen, III: A Field Flower, by James Montgomery.

III. Gesang: Mächtiger von deiner Rechten, Chor aus dem 110. Psalm, von Romberg.
Caspar Weyers, III: La Carpe et les Carpillons, par Florian.
Eduard Meyer, III: Est! Est! von Wilhelm Müller.
Gustav Brügmann, II: Hymne à la France, par M. A. Chénier.

August Krause, II: Langsam zum Säckel, hurtig zum Hut, Hilft manchem jungen Blut. (Eigene Arbeit).

Carl Ludwigs, II: Malcolm, Macduff and Rosse, from Shakspeare's Macbeth IV, 3.

IV. Gesang: Und deiner Herrschaft Scepter, Baß-Arie mit Chor aus dem 110. Psalm von Romberg.

Emil Pastor, II: Toute chose a son temps. (Eigene Arbeit).

Hermann Müller, I: Reflections Suggested to the Human Mind by Nature. (Eigene Arbeit).

Friedrich Weißenberg, I: Christophe Colomb. (Eigene Arbeit).

Abschiedsrede des Abiturienten Friedrich Beling.

Der Primaner Gustav Fries antwortet darauf im Namen der Schüler.

Schlußgesang: Singt unserm Gott, Chor aus Judas Maccabäus, von Händel.

I. Zeichnungen und Schönschrift-Proben.

Die Zeichnungen und Schönschrift-Proben der Schüler sind in dem Prüfungssaale ausgestellt.

K. Ferien. Prüfungen nach den Ferien. Aufnahme neuer Schüler.

Die Ferien dauern bis zum 4. Oktober inclusive. Der Unterricht beginnt Dienstag, den 5. Oktober; demselben geht ein feierlicher Gottesdienst für die katholischen Schüler voran. Die Ascensus-Prüfungen für die alten Schüler und die Prüfungen der neuangemeldeten finden Montag, den 4. Oktober, Statt. Herr Kaltenbach ist bereit, während der Ferien die Vorbereitung zu den Prüfungen nach denselben zu leiten und die sorgfältige Anfertigung der Ferienarbeiten zu überwachen. Die neuen Schüler können vom 29. September ab bei dem interimistischen Director angemeldet werden.

AUG - - 1987